



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS - ESAN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM ADMINISTRAÇÃO

ISABEL BENITES PAREDES CHAVES

**AGRICULTURA ORGÂNICA NO BRASIL: CARACTERIZAÇÃO A PARTIR DO
CENSO AGROPECUÁRIO 2017**

CAMPO GRANDE/MS
2024

ISABEL BENITES PAREDES CHAVES

**AGRICULTURA ORGÂNICA NO BRASIL: CARACTERIZAÇÃO A PARTIR DO
CENSO AGROPECUÁRIO 2017**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Administração da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Administração. Área de concentração: Agronegócio e seus aspectos socioambientais.

Orientador: Prof^o.Dr^o. Leonardo Francisco Figueiredo Neto.

CAMPO GRANDE/MS
2024

ISABEL BENITES PAREDES CHAVES

**AGRICULTURA ORGÂNICA NO BRASIL: CARACTERIZAÇÃO A PARTIR DO
CENSO AGROPECUÁRIO 2017**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Administração da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul como requisito para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Campo Grande, MS, 02 de maio de 2024.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof^o. Dr^o Leonardo Francisco Figueiredo Neto
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Prof^o. Dr^o Élcio Gustavo Benini
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Prof^o. Dr^a Luciane Carvalho
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e a Nossa Senhora pela minha vida, pela fé e pela força para seguir firme nos meus propósitos com coragem para enfrentar os desafios.

Ao meu filho Alexander, razão de meu viver, que acompanhou a minha jornada compreendendo os momentos que a mamãe precisava se dedicar aos estudos.

Ao meu esposo e minha família pelo apoio durante o desenvolvimento do mestrado.

Ao meu orientador Professor Doutor Leonardo Francisco Figueiredo Neto, pela orientação e por todos os ensinamentos que contribuíram para o meu crescimento acadêmico.

Agradeço aos professores que compõe a banca pelas contribuições para o aperfeiçoamento desta dissertação. Bem como, os docentes do Programa de Pós-Graduação em Administração pelos conhecimentos transmitidos durante o curso de mestrado.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES), agradeço pela concessão de bolsa que permitiu minha dedicação integral aos estudos e ao desenvolvimento da pesquisa.

A Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, por meio do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Administração, pela realização de um sonho.

A todos que contribuíram de alguma forma para minha formação.

“O impossível é apenas uma das especialidades de Deus”

RESUMO

A preocupação com a segurança alimentar, a redução dos impactos ambientais e a sustentabilidade destacam a agricultura orgânica como uma alternativa à agricultura convencional. Além disso, a agricultura orgânica possui bases sociais, econômicas e ambientais que visam aprimorar a preservação do meio ambiente e reduzir a dependência de agrotóxicos, proporcionando mais saúde para as pessoas e conservando os recursos naturais. Neste sentido, a presente pesquisa buscou analisar as características da agricultura orgânica no Brasil, segundo a análise dos dados do Censo Agropecuário de 2017. A pesquisa quantitativa, consistiu na revisão sistemática e na estatística descritiva sobre a agricultura orgânica, com base nos dados coletados nas tabelas do SIDRA no último Censo Agropecuário de 2017 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os resultados mostram que 64.690 estabelecimentos orgânicos no Brasil correspondem a 1,28% do total nacional, predominantes com área total entre 20 a 50 hectares, os produtores são proprietários da terra, pertencentes a agricultura familiar, recebem orientação técnica vinda do Governo, não são associados a nenhuma classe e praticam exclusivamente produção vegetal. A maioria dos produtores orgânicos são homens, com idade entre 55 a 65 anos, cor/raça branca e se enquadram na agricultura familiar-Pronaf B. Além das características dos estabelecimentos e produtores orgânicos, observou-se também que 63,69% dos 5.073.826 estabelecimentos agropecuários não utilizaram agrotóxicos no Brasil em 2017. Diante do exposto, conclui-se que as políticas públicas são importantes para manter e aumentar a produção orgânica, assim como os investimentos em projetos que promovam a prática do cultivo orgânico no Brasil. Visto que o desenvolvimento da agricultura orgânica nas grandes regiões brasileiras está atrelado a contribuição das políticas públicas, pois os resultados mostram que 76,26% pertencem a agricultura familiar e 75,76% não recebem orientação técnica adequada. Além disso, o Brasil explora apenas 0,63% do total de área agricultável com produção orgânica, possuindo um grande potencial de crescimento devido sua vasta área agrícola.

Palavras-chave: Agricultura orgânica; Censo Agropecuário 2017; Brasil.

ABSTRACT

Concerns about food security, reducing environmental impacts and sustainability highlight organic agriculture as an alternative to conventional agriculture. Furthermore, organic agriculture has social, economic and environmental bases that aim to improve environmental preservation and reduce dependence on pesticides, providing better health for people and conserving natural resources. In this sense, this research sought to analyze the characteristics of organic agriculture in Brazil, according to the analysis of data from the 2017 Agricultural Census. The quantitative research consisted of a systematic review and descriptive statistics on organic agriculture, based on data collected in SIDRA tables in the last 2017 Agricultural Census from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). The results show that 64,690 organic establishments in Brazil correspond to 1.28% of the national total, predominantly with a total area between 20 and 50 hectares, the producers are owners of the land, belonging to family farming, they receive technical guidance from the Government, they are not associated with no class and exclusively practice vegetable production. The majority of organic producers are men, aged between 55 and 65 years old, white color/race and fall into family farming - Pronaf B. In addition to the characteristics of organic establishments and producers, it was also observed that 63.69% of the 5,073 826 agricultural establishments did not use pesticides in Brazil in 2017. In view of the above, it is concluded that public policies are important to maintain and increase organic production, as well as investments in projects that promote the practice of organic cultivation in Brazil. Since the development of organic agriculture in large Brazilian regions is linked to the contribution of public policies, as the results show that 76.26% belong to family farming and 75.76% do not receive adequate technical guidance. Furthermore, Brazil exploits only 0.63% of the total arable area with organic production, having great growth potential due to its vast agricultural area.

Keywords: Organic agriculture; Agricultural Census 2017; Brazil.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Estatísticas sobre as terras agrícolas orgânicas no mundo em 2021.....	22
Figura 2- Selo SisOrg emitido para produto orgânico.....	25
Figura 3 - Mapa com percentual sobre o uso de agrotóxico e agricultura orgânica no Brasil em 2017.....	51

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Os dez países com maiores produções orgânicas	21
Gráfico 2 - Distribuição de estabelecimentos agropecuários orgânicos por estado	38
Gráfico 3 - Distribuição dos estabelecimentos com produção orgânica na agricultura familiar segundo o enquadramento no PRONAF no Brasil em 2017.....	42
Gráfico 4 - Frequência absoluta do gênero de quem administra o estabelecimento com agricultura orgânica nas regiões do Brasil em 2017.....	43
Gráfico 5 - Distribuição por cor ou raça do produtor dos estabelecimentos agropecuários com agricultura orgânica no Brasil em 2017.....	45
Gráfico 6 - Evolução das áreas agrícolas orgânicas no Brasil de 2017 a 2021 (hectares).....	50
Gráfico 7 - Classes de idade de quem administra o estabelecimento com produção orgânica versus produção convencional com agricultura familiar no Brasil em 2017.....	52
Gráfico 8 - Ranking dos 10 principais produtos da lavoura temporária cultivado pela agricultura orgânica em 2006 (números de estabelecimentos agropecuários)	53
Gráfico 9 - Ranking dos 10 produtos da lavoura permanente cultivados pela agricultura familiar no Brasil em 2017 (número de estabelecimentos agropecuários)	54

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -Resumo dos artigos encontrados e descartados nas bases de dados.....	26
Quadro 2 -Síntese dos artigos encontrados para agricultura orgânica nas bases de dados....	27
Quadro 3 -Descrição das variáveis.....	33
Quadro 4 -Matriz de amarração metodológica sobre as etapas da pesquisa.....	36
Quadro 5 -Resumo das características sobre o perfil da agricultura orgânica.....	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de estabelecimentos agropecuários com e sem uso de agricultura/ pecuária orgânica nas regiões do Brasil em 2017.....	38
Tabela 2 - Distribuição de estabelecimentos agropecuários com produção vegetal e animal por região no Brasil em 2017.....	39
Tabela 3 - Distribuição dos estabelecimentos agropecuários que fazem parte da agricultura familiar e não familiar que usam agricultura/pecuária orgânica no Brasil em 2017.....	40
Tabela 4 - Número de estabelecimentos quanto ao tipo de produção orgânica realizada pela agricultura familiar em 2017.....	40
Tabela 5 - Distribuição dos estabelecimentos com produção orgânica segundo o enquadramento do PRONAMP.....	41
Tabela 6 -Distribuição das classes de idade do produtor nos estabelecimentos com agricultura orgânica nas regiões do Brasil em 2017.....	44
Tabela 7 - Síntese das características conforme a faixa etária do produtor orgânico no Brasil em 2017.....	44
Tabela 8 - Distribuição de estabelecimentos agropecuários com agricultura orgânica segundo a condição do produtor em relação às terras em 2017.....	46
Tabela 9 - Distribuição da associação do produtor dos estabelecimentos agropecuários com agricultura orgânica nas regiões do Brasil em 2017.....	46
Tabela 10 - Distribuição de estabelecimentos agropecuários com agricultura orgânica no Brasil quanto ao recebimento de orientação técnica em 2017.....	47
Tabela 11 -Classificação da origem da orientação técnica recebida pelos estabelecimentos agropecuários com agricultura orgânica no Brasil em 2017.....	48
Tabela 12 -Distribuição dos estabelecimentos agropecuários com agricultura orgânica segundo grupos de área total nas regiões do Brasil em 2017.....	49
Tabela 13 - Síntese das características conforme a área total dos estabelecimentos orgânicos no Brasil em 2017.....	49
Tabela 14 -Distribuição dos estabelecimentos agropecuários nas regiões brasileiras que não usavam agrotóxicos frente ao total nacional em 2017.....	51
Tabela 15 -Distribuição da produção orgânica versus produção convencional segundo a classe de idade do produtor no Brasil em 2017.....	53
Tabela 16 -Ranking dos produtos orgânicos comercializados pelos produtores rurais no Brasil.....	54

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEPEA	Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada
FAO	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
FIBL	Research Institute of Organic Agriculture
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBOP	Instituto Brasileiro de Opinião Pública
IFOAM	Federação Internacional de Movimentos da Agricultura Orgânica
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PLANAPO	Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNAO	Programa Nacional de Agricultura Orgânica
PRONAF	Plano Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PRONAMP	Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1 Objetivo geral	16
1.1.1 Objetivo específicos	16
1.2 Estrutura do trabalho	16
2. REVISÃO DA LITERATURA	17
2.1 Conceito e histórico da Agricultura Orgânica	17
2.2 Agricultura orgânica no mundo e no Brasil.....	21
2.3 Breve histórico sobre a evolução da agricultura orgânica em estudos anteriores.....	26
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	31
3.1 Caracterização da pesquisa.....	31
3.2 População	32
3.3 Variáveis.....	32
3.4 Procedimentos de coleta de dados	34
3.5 Procedimentos de análise e interpretação dos dados	35
3.6 Matriz de amarração	36
3.7 Limites e limitações da pesquisa	36
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	37
4.1 Caracterização dos estabelecimentos e produtores orgânicos no Brasil	37
4.2 Discussão dos resultados sobre o perfil da agricultura orgânica brasileira	55
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	62
6. REFERÊNCIAS.....	64

1 INTRODUÇÃO

O mundo vem sofrendo transformações há décadas com a degradação do meio ambiente, exaustão dos recursos naturais e os impactos das mudanças climáticas. Essa situação preocupa a sociedade quanto ao desenvolvimento e a construção de práticas sustentáveis. A convivência harmoniosa entre as pessoas, o respeito à natureza e aos seus recursos, é uma forma de reflexão sobre os seus hábitos de consumo e a sua relação com a natureza. Nesse cenário, fomentar o desenvolvimento da produção e o consumo de produtos orgânicos utilizando práticas sustentáveis contribui para a saúde das pessoas e os ciclos que equilibram o meio ambiente.

Do ponto de vista da saúde, os alimentos orgânicos são produzidos sem o uso de agrotóxicos, pesticidas e fertilizantes químicos, que podem deixar resíduos tóxicos nos alimentos e no ambiente. Ademais, os alimentos orgânicos são produzidos com métodos que visam a preservação da biodiversidade, da qualidade do solo e da água, e são menos agressivos ao meio ambiente e à saúde dos trabalhadores rurais e das comunidades locais (Araújo, 2020).

Estudos demonstram que os alimentos orgânicos apresentam um maior teor de nutrientes, tais como vitaminas, minerais e antioxidantes, em relação aos alimentos convencionais.

O estudo descrito por Almeida *et al.* (2022), comparou as diferenças na composição nutricional dos alimentos produzidos na agricultura orgânica e convencional. Os alimentos orgânicos são mais saudáveis e ricos em nutrientes como antioxidantes, polifenol, flavonol, luteína, zinco. Também nos açúcares, como glicose, frutose, sacarose, maltose, possuindo mais proteínas totais e aminoácidos, como lisina, alanina, asparagina, serina e glutamina, quando comparados aos alimentos produzidos na agricultura convencional. Concluíram que os alimentos orgânicos são considerados mais benéficos para o consumo diário.

No contexto ambiental, a produção de alimentos orgânicos promove a conservação da biodiversidade, do solo, da água e do ar. A agricultura orgânica utiliza práticas que visam a manutenção da saúde do solo e a preservação da vida microbiana, como o uso de adubos orgânicos, a rotação de culturas e a diversificação de cultivos. Essas práticas ajudam a reduzir a erosão do solo, a conservar a água e a preservar a biodiversidade local. Também pode contribuir para a mitigação das mudanças climáticas, uma vez que os solos orgânicos têm maior capacidade de armazenar carbono, o que ajuda a reduzir a concentração de gases de efeito estufa na atmosfera (Maciel; tunes, 2021; Moura *et al.*, 2023).

A agricultura orgânica está inserida dentro de uma cadeia de negócios, agregando saúde na vida das pessoas, aumentando postos de trabalho, contribuindo para o desenvolvimento econômico do país e a proteção do meio ambiente. O segmento está em expansão no Brasil, consiste em atividades primárias realizadas no campo, atividades de processamento e distribuição. No ano de 2017, respondeu por 64.690 estabelecimentos agropecuários com certificação orgânica (IBGE, 2017). No mundo, no período de 2000 a 2017, a área destinada a cultivos orgânicos aumentou 365% (IPEA, 2020).

A agricultura orgânica mostra um crescimento constante no Brasil desde 2006. De acordo com dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o número de produtores orgânicos registrados aumentou 5.106, em 2006, para 17.062 produtores em 2017, representando um crescimento de mais 234%. Esse aumento pode ser explicado pelas contribuições das políticas públicas, mudanças de hábitos de consumo e o combate as mudanças climáticas.

A área de produção orgânica também aumentou significativamente, passando de 220.773.071 hectares em 2006 Lourenço *et al.* (2017) para 351.289.816 hectares em 2017 (Lima, 2021), o que representa um aumento de mais de 59,11%. O Brasil, em relação a extensão de terra destinada à agricultura orgânica, ocupa terceiro lugar na região da América Latina, depois da Argentina e do Uruguai, e fica em décimo segundo no mundo (Ministério do Desenvolvimento da Agricultura e Pecuária, 2019).

O mercado para produtos orgânicos também tem crescido no país, impulsionado pelo aumento da demanda por alimentos saudáveis e sustentáveis. Segundo o Conselho Brasileiro da Produção Orgânica e Sustentável, o mercado de produtos orgânicos movimentou cerca de R\$ 5,8 bilhões em 2020, representando um crescimento significativo de 30% em relação a 2019 fechando o balanço do ano de 2021 com um aumento de 12% (ORGANIS, 2022).

Ademais, o governo brasileiro tem investido em programas de incentivo à produção orgânica, como o Programa Nacional de Agricultura Orgânica (PNAO), que tem como objetivo fomentar a produção e o consumo de alimentos orgânicos no país. Com um orçamento de R\$ 8,8 bilhões para ações de apoio à produção orgânica em todo o país (Sambuichi, 2017). No cenário atual, o governo federal através do Plano Safra 2023/2024 visa o fortalecimento de sistemas produtivos ambientalmente sustentáveis com investimento de R\$ 364,22 bilhões de reais para financiamento de crédito rural. Este programa inclui o RenovAgro para a implantação da agricultura orgânica (Ministério da Agricultura e Pecuária, 2023).

Os estudos realizados sobre o perfil da agricultura orgânica no Brasil dos autores Lourenço *et al.* (2017); Lourenço e Schneider (2022); Mattei e Michelon (2021) abordaram sobre os estabelecimentos da produção orgânica em 2006 e 2017, necessitando de mais análises complementares sobre outras características nas regiões brasileiras no ano de 2017.

Diante desse contexto, é importante ressaltar que a agricultura orgânica desempenha um papel fundamental na sustentabilidade global. Pois, segundo a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação - FAO (2023), o marco estratégico 2022-2031 traz uma visão de um mundo mais sustentável onde as pessoas tenham segurança alimentar, com melhor produção, melhor nutriente, melhor ambiente e consequentemente melhor qualidade de vida. O modelo de produção orgânica apresenta muitos benefícios para as dimensões de produtividade, de empregabilidade e de saudabilidade.

De acordo com Vilela *et al.* (2019) o Brasil possui uma expressiva área agrícola com potencial de crescimento, pois a taxa de crescimento anual dos produtores orgânicos entre 2014 a 2017 indicou crescimento em relação aos outros países com menores proporções.

Campanhola e Valarini (2001) destacam que a agricultura orgânica oferece vantagens para o agricultor familiar, estimulando a diversificação da produção, demandando mais mão-de-obra, diminuindo a dependência de agrotóxicos e os produtos orgânicos possuem maior valor comercial.

Em relação a saudabilidade, Azevedo *et al.* (2011), argumenta que os alimentos orgânicos são mais saudáveis, possuem valor nutricional equilibrado, maior durabilidade, com melhores características sensoriais e menor toxicidade. Reforçando na mesma linha Andrade *et al.* (2017), afirma que ao ingerir alimentos orgânicos sem a substância Nitrato, diminuimos o risco de aparecimento do câncer. O crescimento da agricultura orgânica no mundo e no Brasil destaca sua importância e sua contribuição para um futuro mais sustentável e saudável na produção de alimentos.

Este estudo justifica-se do ponto de vista teórico, pois preenche a lacuna complementando diversos estudos realizados em relação as características da agricultura orgânica no Brasil, servindo de orientação para estudos futuros. Do ponto de vista prático contribuirá para ampliar o conhecimento geral da sociedade, faz menção a quatro Objetivos Desenvolvimento Sustentável (ODS) promulgados pela Organização Nacional Unidas (2019): a ODS 1- Saúde e bem-estar, a ODS 2- Fome zero e agricultura sustentável, a ODS 3- Ação contra mudança global do clima, a ODS 15- Vida Terrestre e agrega conhecimentos para melhorias no desenvolvimento de políticas públicas voltadas para a produção orgânica no

Brasil. Diante do exposto, a utilização da agricultura orgânica é importante para o desenvolvimento harmonioso nas relações entre o meio ambiente, a sociedade e a economia .

Nessa perspectiva, a questão da pesquisa será: Qual é o perfil dos estabelecimentos e produtores rurais que praticam a agricultura orgânica no Brasil com base no Censo Agropecuário 2017? A resposta a esta pergunta permitirá entender a realidade das características da agricultura orgânica nas regiões brasileiras.

1.1 Objetivo geral

Analisar as características da agricultura orgânica no Brasil, utilizando a base de dados do Censo Agropecuário do ano de 2017 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

1.1.1 Objetivo específicos

Para alcançar o objetivo geral, será necessário que os seguintes objetivos específicos sejam atingidos:

- Identificar a representatividade da agricultura orgânica brasileira no cenário nacional.
- Detalhar a estrutura e práticas de produção, capital social e acesso a recursos.

1.2 Estrutura do trabalho

A dissertação está estruturada em seis capítulos além desta introdução, o capítulo 2 apresenta a revisão da literatura. Em seguida o capítulo 3 compreende os procedimentos metodológicos, o capítulo 4 com os resultados e a discussão, o capítulo 5 com as considerações finais da pesquisa e por fim o capítulo 6 com as referências bibliográficas.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura está estruturada em três seções. Na primeira seção apresenta o conceito e o histórico de agricultura orgânica. Na segunda seção, relata sobre agricultura orgânica no mundo e no Brasil. Por fim, a terceira seção traz um breve histórico sobre o desenvolvimento da agricultura orgânica no Brasil e no mundo em estudos anteriores. Estes três tópicos são essenciais para a discussão deste estudo, pois auxilia na compreensão das características da produção orgânica.

2.1 Conceito e histórico da Agricultura Orgânica

A institucionalização da agricultura orgânica no mundo foi a partir de 1972, pela criação da Federação Internacional de Movimentos da Agricultura Orgânica – IFOAM (Fonseca, 2009). Foi estabelecido em Assembleia Geral o conceito da agricultura orgânica como um sistema de produção que preserva a saúde do solo, dos ecossistemas, das pessoas, utilizando de processos ecológicos e insumos não prejudiciais à vida das pessoas e o do meio ambiente, aliando tradição, inovação e ciência em benefício do meio ambiente e da qualidade de vida de todos. E está baseada em quatro princípios: saúde, ecologia, justiça e cuidado (IFOAM, 2023).

No Brasil, agricultura orgânica está regulamentada pela Lei n.º 10.831, de 23 de dezembro de 2003, estabelecendo que:

Art.1.º Considera-se sistema orgânico de produção agropecuária todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não-renovável, empregando, sempre que possível, métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, e a proteção do meio ambiente (Brasil, 2003, p.1).

No Censo Agropecuário 2017 a produção orgânica foi considerada aquela definida pela Lei nº 10.831/2003, onde os produtores aplicam sistemas de produção agrícolas que não permitam a utilização de fertilizantes químicos, pesticidas, organismos geneticamente modificados pelo homem-OGM e também que adotam medidas de conservação dos recursos naturais e do meio ambiente. Sendo considerada agricultura orgânica após avaliação de uma instituição certificadora (IBGE, 2017). Assim como o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA que libera o selo de certificação.

Souza (2015), afirma que agricultura orgânica trabalha em equilíbrio com a natureza, produzindo alimentos saudáveis e ecologicamente sustentáveis. Ainda segundo o mesmo autor, a produção orgânica na sustentabilidade tem foco integrado às dimensões sociais, econômicas e ambientais. Possuindo objetivos amplos e diversos que incluem o desenvolvimento e adaptação de tecnologias às condições sociais, econômicas e ecológicas de cada região, trabalhar a propriedade dentro de um enfoque sistêmico, fornecer alimentos saudáveis à população, promover a diversificação da flora e da fauna dos agrossistemas, reciclar nutrientes essenciais para as plantas, conservar o solo, manter a qualidade da água, controlar os desequilíbrios ecológicos e buscar alcançar a produtividade ideal.

Para Spinelli (2020), agricultura orgânica é um sistema de produção que mantém a produtividade agrícola, evitando o uso de fertilizantes e venenos. Azevedo (2012), acrescenta que a agricultura orgânica promove uma vida de qualidade e preserva os valores sociais. É possível notar que os autores são complementares em relação ao conceito da agricultura orgânica. Esta pesquisa adotará a definição de agricultura orgânica segundo a Lei n.º 10.831, de 23 de dezembro de 2003.

A história da agricultura orgânica começou em 1920 com o pesquisador inglês Albert Howard que realizou pesquisas na Índia para mostrar a relação entre a saúde e a resistência humana às doenças com a estrutura orgânica do solo. Albert Howard defendia o princípio básico da não utilização de adubos artificiais e de adubos químicos minerais, enfatizava o uso de matéria orgânica para a fertilidade e vida do solo (Penteado, 2001). Em 1940 publicou um livro sobre agricultura orgânica “Um testamento Agrícola”, no qual descrevia sobre a compostagem e adubação orgânica pelos camponeses (Mattei e Michellon, 2021).

Os autores Campanhola e Valerini (2001) salientam que o conceito de agricultura orgânica abrange a agricultura alternativa envolvendo outras correntes que possuem princípios semelhantes que são a agricultura natural, agricultura biodinâmica, agricultura biológica, agricultura ecológica e a permacultura.

Como descrito por Ormond *et al.* (2002), a agricultura orgânica utiliza um conjunto de métodos de produção agrícola, tendo como base que a fertilidade do solo está diretamente influenciada pela matéria orgânica presente. Em 1920 na França, Claude Aubert divulgou as práticas da agricultura biológica que usa a rotação de culturas, adubos verdes, esterços, restos de culturas, palhas e controle natural de pragas e doenças na produção agrícola. Anos depois, a agricultura biodinâmica surgiu na Alemanha em 1924 com Rudolf Steiner, sustentando que devem ser usados somente elementos orgânicos nas propriedades agrícolas buscando harmonia e equilíbrio na produção.

Em 1935, no Japão Mokiti Okada apresentou a filosofia da agricultura natural, na qual todos os seres vivos vegetais e animais possuem espírito e sentimento, valorizando o solo como fonte vital de vida com uso dos insumos naturais para fertilizar a terra. A permacultura foi conceituada por Bill Mollison em 1971 na Austrália, como modelo de agricultura integrada ao meio ambiente que utilizava os dados sobre a direção do sol e dos ventos para determinar a disposição das plantas. (Ormond *et al.*, 2002).

A Agroecologia surgiu em 1970 nos EUA e na América Latina, conceituada por Altieri (2004, p.23) como uma “nova abordagem que integra os princípios agronômicos, ecológicos e socioeconômicos à compreensão e avaliação do efeito das tecnologias sobre os sistemas agrícolas e a sociedade como um todo”. Complementando Primavesi (1997), ressalta que a agroecologia possui o objetivo de restaurar o ambiente em geral, especialmente no que se trata do solo. Mantendo a sua sanidade para garantir segurança alimentar para seus descendentes. Compõe um conjunto de práticas agrícolas que explora formas de utilizar processos naturais para melhorar os sistemas agrícolas e criar interações e sinergias entre os componentes dos agrossistemas (Gliessman, 2001).

Essas correntes da agricultura alternativa embora possuem peculiaridades, são abrangidas pela Lei nº 10.831/2003 que regulamenta a agricultura orgânica no Brasil. Todo produto produzido no sistema agropecuário ou processo extrativista sustentável, in natura ou processado, é considerado produto orgânico. O conceito de sistema orgânico agropecuário e industrial se estende também para os denominados ecológicos, biodinâmico, agroecológicos e permacultura (Brasil, 2003).

No Brasil, a agricultura orgânica teve origem em diversos movimentos sociais que enfatizavam a necessidade de produzir alimentos saudáveis e com benefícios à saúde de todos. Na década de 60, a pesquisadora Johanna Döbereiner revolucionou a agricultura ao utilizar bactérias para promover a fixação biológica de nitrogênio e multiplicar a produtividade brasileira (EMBRAPA, 2023). Segundo Schimitt (2011), em 1970 movimentos de iniciativas regionais, através de organizações não governamentais (ONGs), movimentos sociais e organizações de agricultores familiares buscavam uma agricultura alternativa. Logo com aprovação da Lei n.º 10.831, publicada em 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre agricultura orgânica no Brasil constitui regramento para a produção e comercialização dos produtos orgânicos no Brasil (Lima *et al.*, 2020).

Pesquisas mostram que a agricultura orgânica pode trazer benefícios socioeconômicos, para a saúde das pessoas e para o meio ambiente, pois a produção orgânica prioriza a fornecimento de produtos saudáveis, sem uso de agrotóxicos, preservando a biodiversidade e

reduzindo os impactos ambientais. De acordo com Silva e Polli (2020), os benefícios que os agricultores recebem quando mudam do modelo convencional para o modelo orgânico por meio das técnicas de conservação dos solos, cultivo mínimo e adubação verde, melhoram a vida do produtor e do meio ambiente.

Um estudo realizado por Mattei e Michelon (2021) sobre o panorama da agricultura orgânica e o uso dos agrotóxicos no Brasil, mostra que em 2017 houve um aumento de 33% em relação a 2006. Tendo como líderes no uso do agrotóxico as regiões Sul e Nordeste e com o maior consumo de agrotóxicos por estabelecimentos os estados do Rio Grande do Sul e Paraná. Moura *et al.* (2021), complementa a importância da produção orgânica para a saúde humana e para meio ambiente. Ressalta que é necessário eliminar qualquer tipo de componente químico desde a preparação da adubação até na alimentação dos animais para ter êxito no cultivo orgânico.

A agricultura baseada nos princípios da agricultura orgânica pode ser um caminho de transição para as soluções necessárias para sistemas alimentares sustentáveis e resiliência às mudanças climáticas. Visto que a agricultura orgânica é um sistema acessível para a maioria dos pequenos produtores, baseada no uso da biodiversidade e recursos locais, envolvendo poucos custos externos (IFOAM, 2023).

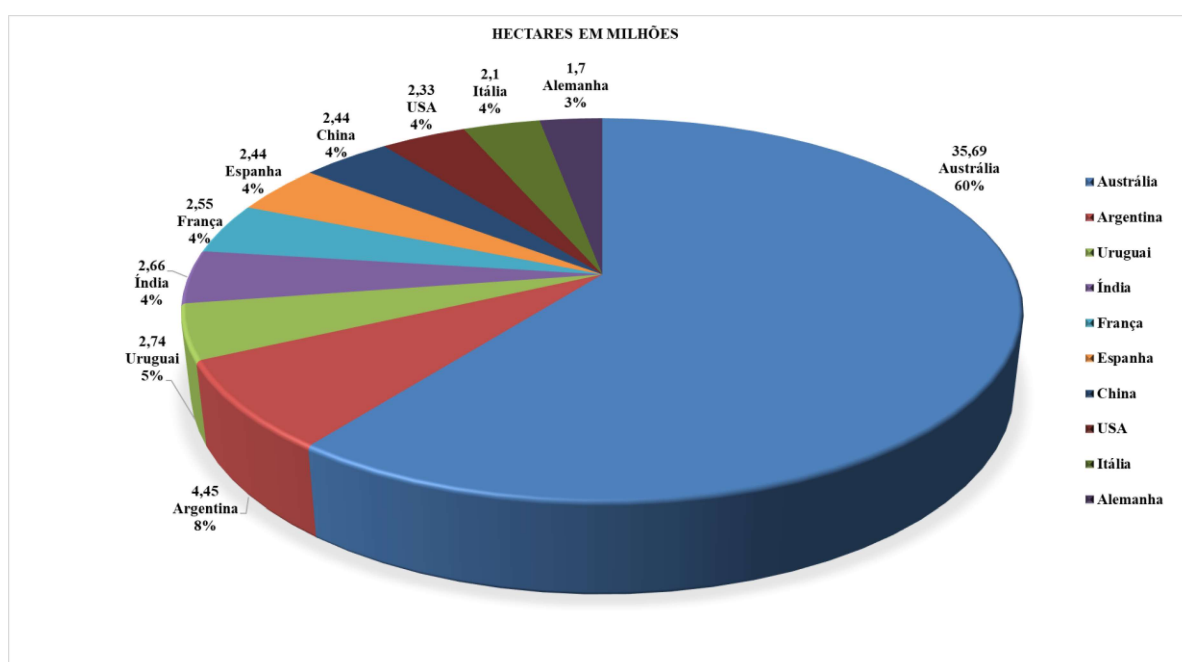
Os impactos socioeconômicos, ambientais gerados pela agricultura orgânica contribuiu para redução de uso de agrotóxicos, sendo uma alternativa sustentável para produção de alimentos e conservação do meio ambiente. Diversos estudos acadêmicos demonstram as vantagens da agricultura orgânica para as regiões produtoras. Por exemplo, o estudo realizado por Soares *et al.* (2023), que avaliou a produtividade e a eficiência econômica de um sistema agrossilvipastoril orgânico nas condições de Cerrado do Distrito Federal. Os resultados demonstraram que a relação benefício/custo do sistema era economicamente viável.

2.2 Agricultura orgânica no mundo e no Brasil

Atualmente há uma crescente preocupação dos consumidores com a qualidade e procedência dos produtos, a segurança alimentar, bem como aumento da educação nutricional na compra de produtos orgânicos, pois buscam alimentos que nutram e promovam a saúde (Nepomoceno *et al.*, 2022). De acordo com mesmo autor, a agricultura se constitui responsável pela segurança alimentar e práticas orgânicas relacionadas ao meio ambiente. Ademais como argumenta Fonseca (2009), os motivos acima citados pelos autores aumentam o cultivo e o consumo de produtos orgânicos no mundo e no Brasil.

Segundo a International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), dados de 191 países no final do ano de 2021, mostraram que agricultura orgânica e as vendas no varejo cresceram em todo o mundo. O país com maior área agrícola orgânica 35,7 milhões de hectares foi a Austrália, seguida pela Argentina com 4,1 milhões de hectares e a França em terceiro lugar com 2,8 milhões de hectares. O Brasil ocupa a 12ª posição com as maiores áreas de produção orgânica com 1.283.054 hectares, se destacando na apicultura (Lourenço e Schneider, 2022). Como caracteriza Friedrich *et al.* (2022), o Brasil não está entre os dez países com maiores áreas de produção orgânica no mundo, embora tenha aumentado em 1000% sua produção orgânica de acordo com o gráfico 1, que apresenta os dez países com maiores produções orgânicas.

Gráfico 1- Os dez países com maiores produções orgânicas no mundo.

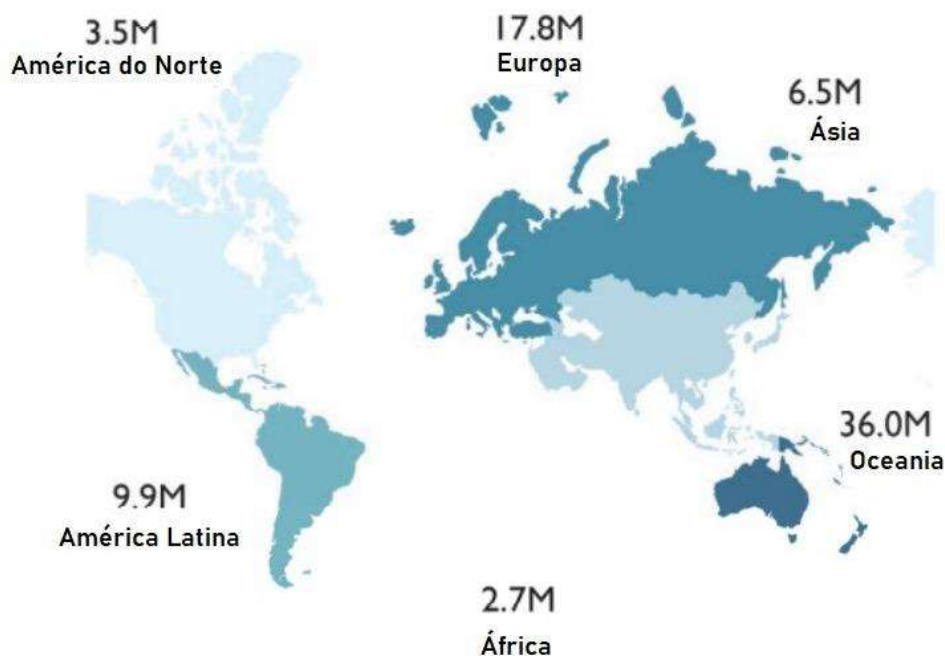


Fonte: Adaptado de Friedrich *et al.* (2022, p.4).

Segundo o relatório de estatísticas-2023 da FIBL/ IFOAM que trata sobre área orgânica no mundo, existem outras áreas dedicadas para outras atividades. As maiores partes são áreas de coleta selvagem e áreas de apicultura. Outras áreas não agrícolas incluem aquicultura, florestas e áreas de pastagem em terras não agrícolas. Essas áreas totalizaram 31,8 milhões de hectares, e todas as áreas orgânicas juntas somam 108,3 milhões de hectares. Em relação aos valores do mercado orgânico mundial em 2021 foi de aproximadamente 124,8 bilhões de euros. Sendo os três principais mercados no mundo o Estados Unidos (48.6 bilhões de euros), a Alemanha (15.9 bilhões de euros) e a França com 12.7 bilhões de euros (Willer *et al.*, 2023).

Ainda de acordo com Willer *et al.* (2023), as terras agrícolas orgânicas no mundo somaram 76,4 milhões de hectares, aumentando 1,7% por cento no ano de 2021. A região com mais terras agrícolas orgânicas foi a Oceania, com 36,0 milhões hectares, seguida da Europa com 17,8 milhões de hectares, América Latina (9,9 milhões hectares), Ásia (6,5 milhões de hectares), América do Norte (3,5 milhões de hectares) e África (2,7 milhões de hectares) como demonstra a figura 1.

Figura 1- Estatísticas sobre as terras agrícolas orgânicas no mundo em 2021.



Fonte: Willer *et al.*, (2023, p.31).

Apesar das restrições impostas pela pandemia de COVID-19 e outras crises, que obrigaram muitas famílias a recorrer a alimentos não orgânicos e mais baratos, houve uma tendência positiva no crescimento da agricultura orgânica em todo o mundo. Segundo estudo realizado pela Organix (2024) com 456 pessoas, o consumo de alimentos orgânicos no Brasil aumentou 44,5% nos primeiros sete meses da pandemia de COVID-19. Destaca também que 62% dos entrevistados estão preocupados com a qualidade dos alimentos e 82% acreditam que a agricultura orgânica pode ajudar a prevenir novas pandemias.

Segundo Willer *et al.* (2020) as exportações de produtos orgânicos brasileiros movimentaram em torno de 778 milhões de euros em 2019, destacando o Brasil entre os 10 maiores exportadores para a União Europeia. Com 1,2 milhões de hectares destinados à área com agricultura orgânica os principais cultivos são mel silvestre, frutas cítricas, café e algodão. No Brasil, em 2017 conforme uma pesquisa realizada pelo SEBRAE (2018) 41% dos produtores orgânicos faturavam até R\$ 60.000,00 mil anuais e apenas 3% possuíam faturamento acima de 3,6 milhões de reais (Lima, 2020). Já no ano de 2020, aumentou 30%, com 5,8 bilhões de reais e 12 % em 2021, com cerca de R\$ 6,5 bilhões a venda de produtos orgânicos brasileiros (Organix, 2023).

As vendas de produtos orgânicos para instituições públicas atingiram cerca de R\$ 69,5 milhões em 2017, 1,9% do total de aquisições desse valor foi destinado para compra de orgânicos pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e em 2018 aproximadamente R\$ 30 milhões foi para o Programa de Aquisição de Alimentos (Lima *et al.*, 2020). Esses programas visam incentivar a aquisição de produtos da agricultura familiar com produção orgânica.

Conforme Lima (2020), o censo agropecuário de 2006 registrou dados sobre 90.497 estabelecimentos agropecuários com produção orgânica em todo o país. Já no censo agropecuário de 2017, foram registrados 64.690 estabelecimentos orgânicos certificados. No entanto, segundo o Lourenço, Schneider e Gazolla (2023) essa redução no número de estabelecimentos com produção orgânica ocorreu devida as mudanças metodológicas ocorridas nos levantamentos de dados do IBGE. Nesse sentido, não se pode fazer comparação entre os Censos Agropecuários de 2006 para 2017, impossibilitando a análise dos dados com precisão. O censo agropecuário é um levantamento realizado a cada dez anos que visa identificar as características e a produção de todos os estabelecimentos agropecuários no território brasileiro, a agricultura orgânica foi incluída a partir do ano de 2006 (IBGE, 2023).

Em estudos realizados sobre o perfil da agricultura orgânica no Brasil, Lourenço *et al.* (2017) analisaram a característica do perfil da agricultura orgânica a partir do Censo

Agropecuário de 2006. Segundo os autores, os resultados revelaram que a agricultura orgânica era pouco expressiva e o perfil socioeconômico era de agricultores familiares, classificados no Grupo B do PRONAF participantes de cooperativas ou entidades de classe, proprietários da terra, pouca escolarização, pouca ou nenhuma assistência técnica. Sendo a pecuária e as lavouras temporárias as atividades econômicas mais frequentes.

Em outro trabalho, Lourenço e Schneider (2022) traçaram um perfil da agricultura orgânica no Brasil a partir censo agropecuário 2017 no contexto da região Sul. Os achados demonstraram que prevaleceram os estabelecimentos sob gestão familiar e a maioria dos produtores orgânicos não era associado a entidade de classe e não tiveram acesso à assistência técnica.

Conforme Organis (2023) houve um crescimento de 15% nas vendas de produtos orgânicos no Brasil, entre 2003 e 2017. Além disso, aumentou de consumo dos produtos nas redes de supermercados e distribuidores no ano de 2020, evidenciando uma tendência para alimentação mais saudável e sustentável. Os consumidores de produtos orgânicos aumentaram a partir dos anos 90 no contexto internacional e nacional, essa demanda foi proporcionada pela ampliação da oferta de produtos naturais e com melhor qualidade nos mercados e nas feiras por pequenos produtores rurais (Friedrich *et al.*, 2022).

Para Motta e Barros (2017), os desafios da agricultura orgânica no Brasil constituem a falta de políticas públicas específicas, a falta de incentivos e a baixa demanda por produtos orgânicos. No entanto, é importante ressaltar as perspectivas positivas do mercado de produção orgânica no Brasil. Segundo Villela *et al.* (2019) a ORGANIS realizou uma pesquisa em 2017, constatando-se que 15% da população urbana compravam regularmente produtos orgânicos nas grandes capitais e a contribuição ao meio ambiente era um benefício percebido pelos consumidores. A pesquisa revelou também que 84% das pessoas gostariam de consumir mais produtos orgânicos, 62% relataram a falta de preços acessíveis, 32% justificaram a falta de comércio local, 64% os produtos orgânicos possuíam características melhores do que os convencionais, 64% das compras eram feitas em supermercados e 26% em feiras, sendo os alimentos mais consumidos as verduras (63%), legumes (25%), frutas (25%) e cereais (12%).

Segundo Poli e Silva (2020), no Brasil os produtos orgânicos são vendidos mediante a certificação de acordo com a Lei Federal 10.831 de 23 de dezembro de 2003 (Brasil, 2003). A certificação é uma garantia que os produtos rotulados foram produzidos nos padrões do sistema orgânico. A legislação brasileira regulamenta três formas de certificação de produtos orgânicos: venda direta ao consumidor (não exige certificação), o Sistema Participativo de

Garantia (SPG) e a Certificação por auditoria. Na primeira forma de certificação a venda direta ao consumidor os produtores orgânicos da agricultura familiar não precisam ter a certificação, porém devem estar registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). O Sistema Participativo de Garantia caracteriza-se pela responsabilidade conjunta dos membros do sistema (produtores, consumidores, técnicos e demais interessados) legalmente constituídos com objetivo de acompanhar e monitorar as conformidades e exigências técnicas da produção orgânica. A Certificação por Auditoria concede o selo SisOrg, emitido por uma certificadora pública ou privada credenciada ao Ministério da Agricultura (Figura 2).

Figura 2 - Selo SisOrg emitido para produto orgânico.



Fonte: Machado *et al.* (2017).

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento disponibiliza o Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos (CNPO), que contém os dados oficiais obrigatórios de acordo com a legislação vigente. Esse cadastro possui a relação dos produtores orgânicos certificados no Brasil (pessoas físicas e jurídicas). De acordo com os dados do CNPO/MAPA (2024), atualizado em 15/03/2024, existem 26.326 produtores orgânicos registrados. No CNPO é possível ter acesso ao cadastro nacional de produtores orgânicos no Brasil, relação dos organismos de avaliação da conformidade orgânica e a listagem de organizações de controle social. É importante destacar que a base de dados do CNPO/MAPA é distinta do Censo Agropecuário 2017 (IBGE), pois controlam os cadastros de produtores orgânicos.

2.3 Breve histórico sobre a evolução da agricultura orgânica no Brasil e no mundo em estudos anteriores

Segundo o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - CEPEA, (2023) o PIB do agronegócio brasileiro registrou um aumento de 0,19% no primeiro trimestre de 2023. A agricultura orgânica se conecta a esse mercado e continua a crescer globalmente. Pois, desempenha um papel importante na produção de alimentos mais saudáveis para a sociedade, na redução dos impactos ambientais, na minimização das emissões de gases com efeito estufa e na criação de empregos e renda. Muitos estudos têm sido realizados no Brasil e no mundo para descrever os fatores que influenciam o desenvolvimento da agricultura orgânica. Para tanto, foi realizada uma revisão sistemática sobre o tema a fim de abordar os fatores ambientais, econômicos, sociais e de saúde.

A revisão sistemática foi aplicada em três bases de dados distintas: a Web of Science, a ScienceDirect e a Scopus, a fim de localizar diversos artigos e autores que discutem fatos relacionados a agricultura orgânica no Brasil e no mundo. O objetivo foi apurar todos os artigos científicos na língua portuguesa e inglesa sobre esta temática, filtrando trabalhos realizados no período de 2019 até 2023. Os descritores usados para a busca foram “organic agriculture”, “agricultural census”, “evolution”, “Brazil”, com os operadores lógicos “AND” e “OR” para a combinação das palavras-chave. O foco principal para análise dos artigos foi no campo do título, resumo e palavras-chave.

O quadro 1 apresenta os resultados dos artigos encontrados e descartados nas bases de dados Scopus, ScienceDirect e Web of Science.

Quadro 1 - Resumo dos artigos encontrados e descartados nas bases de dados.

Base de dados	Artigos encontrados	Artigos excluídos	Artigos para análise
Scopus	24	19	5
Web of Science	104	103	1
ScienceDirect	199	198	1
Total geral	327	300	7

Fonte: Dados da pesquisa elaborado pela autora, 2023.

As publicações foram selecionadas após a leitura do título e do resumo que atendiam aos objetivos deste estudo. Foram excluídos os artigos que não estavam disponíveis, artigos duplicados e que não abordavam o tema proposto pela revisão sistemática. O quadro 2

apresenta a síntese dos artigos analisados com o ano de publicação, autor, título do artigo, base consultada para encontrar o periódico.

Quadro 2 - Síntese dos artigos encontrados para “agricultura orgânica” nas bases de dados.

Ano	Autor	Título do artigo	Base de dados	Periódico
2020	Maas, Malvestiti e Gontijo.	Work in organic farming: an overview	Scopus	Journal Ciência Rural
2022	Almeida <i>et al.</i>	A importância Nutricional dos Alimentos provenientes da Agricultura Orgânica e convencional no Brasil	Scopus	Revista Tópicos Essenciais Sobre a Saúde Humana
2023	Cidón, Schreiber e Figueiró	Bioeconomics applied to organic agriculture enhance social and environmental impact of Brazilian properties	Web of Science	Journal Environment, Development and Sustainability
2022	Maciel, Troian e Oliveira	Brazil of the agro, country of hunger: thinking strategies for sustainable development	Scopus	Journal Espacio Abierto
2023	Lambotte <i>et al.</i>	Organic farming offers promising mitigation potential in dairy systems without compromising economic performances	ScienceDirect	Journal of environmental management
2022	Hybner e Alves	A trajetória das políticas de incentivo à agricultura orgânica no Brasil e no Paraná	Scopus	Anais do 60º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER)
2017	Santos et al.	Políticas públicas para o comércio de produtos orgânicos no Brasil	Scopus	Revista de Ciências Agrárias

Fonte: Dados da pesquisa elaborado pela autora, 2023.

Na pesquisa realizada nas bases de dados relacionados a evolução da agricultura orgânica, não foram encontrados estudos com esse tema específico na literatura nacional e internacional. Existe uma quantidade considerável de trabalhos com foco nos benefícios com impactos diretos sobre a saúde, o meio ambiente, a economia e as políticas públicas.

No que tange a produção orgânica, estudos mostraram benefícios significativos para a saúde. Segundo Castro-Urbina *et al.* (2023), sua pesquisa comparou a microbiologia da cenoura, do tomate e do repolho produzido organicamente em três cidades da Costa Rica. Os resultados mostraram que os vegetais podem ser obtidos utilizando a técnica de cultivo orgânico sem afetar a sua qualidade microbiológica, beneficiando tanto a saúde do consumidor, bem como a do meio ambiente.

Na revisão sistemática desenvolvida pelos autores Maas, Malvestiti e Gontijo (2020) também encontraram evidências de melhoria da saúde e das condições de trabalho dos agricultores orgânicos. Concluíram que mesmo sem tecnologia disponível ou apoio técnico, a satisfação no trabalho aumentou, com melhoria na saúde e na qualidade de vida das famílias.

Na perspectiva econômica, a agricultura orgânica também se destaca pela sua importância. Por exemplo, na região do Vale dos Sinos, no Rio Grande do Sul, Cidón, Schreiber e Figueiró (2023) realizaram um estudo sobre as características da agricultura orgânica para avaliar se os princípios da bioeconomia estavam integrados e proporcionavam benefícios socioambientais aos agricultores. Os resultados confirmaram positivamente que os impactos sociais e ambientais estavam relacionados com a melhoria da qualidade do solo, a proteção do ambiente e a conservação da biodiversidade. Também ajudavam a aumentar o impacto na renda, na gestão e no respeito aos consumidores.

De acordo com Souza *et al.* (2021), em estudo sobre a renda o resultado apontado pela análise do qui-quadrado sobre a renda bruta da produção orgânica corresponde que 80% dos estabelecimentos orgânicos estão na classe de renda de 0 a 2 salários mínimos, seguida por 2 a 10 salários mínimos (16,1%), 10 a 100 salários mínimos (3,9%) e acima 200 salários mínimos (0,1%).

Os autores Maciel, Troian e Oliveira (2022) realizaram um estudo utilizando dados secundários publicados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) junto com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), e concluíram que a promoção do desenvolvimento sustentável por meio da agricultura orgânica pode explorar meios de produção com responsabilidade no âmbito ambiental, social e econômico. Apontando a agricultura orgânica como estratégia para o cumprimento dos Objetivos de

Desenvolvimento Sustentável (ODS), atendendo a ODS-2, que visa acabar com a fome, alcançar segurança e promover a agricultura sustentável para as pessoas.

Na França, Lambotte *et al.* (2023) investigaram a baixa pegada de carbono da indústria leiteira utilizando um conjunto de dados de 3.074 propriedades leiteiras francesas. Os resultados mostraram que o leite orgânico tem uma pegada 19% menor em comparação com o uso convencional da terra e semelhança na rentabilidade do sistema de produção.

As políticas públicas implementadas no Brasil para regulamentação e certificação dos produtos orgânicos também contribuíram para o desenvolvimento da agricultura orgânica. A Lei n.º 10.831, publicada em 23 de dezembro de 2003, estabeleceu o regramento legal para a produção e comercialização dos produtos orgânicos no Brasil.

Os autores Hybner e Alves (2022) elencam as políticas públicas como incentivos para agricultura orgânica, destacando duas políticas públicas voltadas à comercialização de produtos orgânicos: o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) tem a como objetivo aumentar a disponibilidade de alimentos e apoiar a agricultura familiar, priorizando produtos da agricultura orgânica e agroecológicos. Já o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é um programa que transfere recursos para a rede de escolas públicas para aquisição de merenda escolar, sendo que 30% dos alimentos deverá ser proveniente da agricultura familiar.

Temos ainda segundo Reinoso e Alves (2022), outra política de incentivo à produção e consumo da agricultura orgânica, a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO), que foi instituída pelo Decreto n.º 7.794 de 2012 para integrar, articular e adequar políticas, programas e ações baseadas na agroecológica e na produção orgânica.

O Plano Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) e o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO) também são incentivos governamentais para desenvolver a produção orgânica, essas políticas públicas facilitam o financiamento para agricultores e produtores rurais. PRONAF promove o desenvolvimento sustentável nas áreas rurais através de medidas que visam aumentar a capacidade produtiva, criar empregos e aumentar a renda. Bem como, o PLANAPO um programa com 125 iniciativas e 14 objetivos, divididos em cinco eixos: utilização e conservação dos recursos naturais, conhecimento, comercialização e consumo (Santos *et al.*, 2017).

Assim, mediante os fatores de saudabilidade, ambientais e econômicos expostos, percebe-se que os agricultores são incentivados a produzir alimentos orgânicos. Visto que quem trabalha nas propriedades são os próprios familiares, agregando valor através da

produção livre de agrotóxicos, melhorando a qualidade de vida e conservando o meio ambiente.

A revisão da literatura referente as publicações que se assemelham a esta dissertação contribuirão para discussão dos resultados.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta seção apresenta os procedimentos metodológicos a serem aplicados na pesquisa para alcançar o objetivo geral: Analisar as características da agricultura orgânica no Brasil, utilizando os dados do último Censo Agropecuário de 2017 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Na sequência, será explicada a natureza da pesquisa, bem como a população, as variáveis da pesquisa, os procedimentos para a coleta e a técnica de análise de dados. Por fim, a matriz de arranjo de amarração com as etapas da pesquisa para o facilitar a compreensão dos procedimentos metodológicos.

3.1 Caracterização da pesquisa

Para a caracterização dos procedimentos metodológicos, considerou-se o objetivo, o processo, a lógica e o resultado.

Em termos de objetivo, a pesquisa é definida como exploratória e descritiva. Exploratória porque busca levantar informações gerais sobre o objeto de estudo, buscando ampliar conhecimentos sobre um determinado objetivo e contribuir para o desenvolvimento de outros estudos. A pesquisa exploratória é realizada sobre um problema ou questão de pesquisa para desenvolver, refinar e testar técnicas de mensuração (Richardson, 2017). É também descritiva porque busca descrever as características de determinada população ou fenômeno, bem como identificar as possíveis relações entre as variáveis (Gil, 2022). Esta dissertação busca identificar e descrever as características da população em estudo, analisando as diferenças no perfil da agricultura orgânica entre as regiões brasileiras em 2017.

Quanto ao processo, a abordagem é quantitativa, compreendida como o método que examina a relação entre variáveis. Sendo as variáveis medidas com instrumentos para que os dados numéricos possam ser analisados com procedimentos estatísticos (Creswell, 2021). Conforme Marconi e Lakatos (2021) a pesquisa quantitativa-descritiva tem como objetivo o delineamento ou análise das características principais de um fenômeno, ou o isolamento de variáveis principais. Adicionalmente Richardson (2015, p.70) ressalta que a abordagem quantitativa:

Caracteriza-se pelo emprego da quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas, desde as mais simples, como percentual, média, desvio-padrão, às mais complexas, como coeficiente de correlação, análise de regressão, etc. (Richardson, 2015, p.70).

Para Gil (2017) pesquisas que buscam levantar a opinião, atitudes e crenças de uma população são normalmente de caráter quantitativo, visando a identificação, a descrição de características de grupos de pessoas ou de fenômenos.

Em termos de lógica, a pesquisa é considerada como dedutiva, pois, segundo Marconi e Lakatos (2021) parte da premissa geral das teorias e leis para um particular, sendo assim uma conexão descendente.

A finalidade da pesquisa é pura ou básica, de acordo com Gil (2022) reúne estudos com o propósito de preencher uma lacuna e ampliar o conhecimento.

3.2 População

De acordo com Marconi e Lakatos (2021), a amostra é uma parcela selecionada do universo (população) que apresentam pelo menos uma característica em comum, e a delimitação dessa população consiste em explicitar o que será pesquisado, enumerando essas características comuns. Nesta pesquisa a população é composta pelos produtores da agricultura orgânica pertencente as regiões: Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro Oeste do Brasil com base no Censo Agropecuários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) referente ao ano de 2017.

3.3 Variáveis

Para Marconi e Lakatos (2021) variável é um conceito que contém ou apresenta valores, quantidades, qualidades, características, magnitudes, traços. Nesta pesquisa serão abordadas as variáveis sobre as características dos estabelecimentos agropecuários e dos produtores no segmento da agricultura orgânica, as quais serão usadas para o desenvolvimento da análise de dados deste estudo. As variáveis têm como fonte o banco de dados do Sistema IBGE de Recuperação Automática -SIDRA e do IBGE. De acordo com o IBGE (2023) a pesquisa buscou quantificar os estabelecimentos agropecuários onde foram adotadas técnicas de cultivo de produção que não utilizassem insumos artificiais (adubos químicos, agrotóxicos, organismos geneticamente modificados pelo homem). O IBGE considerou todos os produtores rurais ativos localizados pelos recenseadores.

O Quadro 3 compreende a descrição das variáveis independentes relativas as características dos estabelecimentos e produtores agropecuários orgânicos com dados sobre a número de estabelecimentos, idade do produtor, gênero do produtor, cor ou raça do produtor, escolaridade, tipologia, condição do produtor em relação às terras, associação do produtor à

cooperativa ou entidade de classe, área total de estabelecimentos em hectares, uso de agrotóxicos e a origem da orientação técnica recebida.

Quadro 3 - Descrição das variáveis.

Variáveis relativas à agricultura orgânica no Brasil.	Fonte	Características
Número de estabelecimentos	SIDRA/IBGE	Especifica a concentração ou dispersão da produção.
Idade do produtor	SIDRA/IBGE	Fornecer informações sobre a estrutura etária e a divisão de trabalho por gênero no grupo.
Gênero do produtor	SIDRA/IBGE	Mostra a existência de disparidades de gênero no acesso a recursos e oportunidades no setor agrícola, com possíveis implicações no nível de produtividade e renda.
Cor ou raça do produtor	SIDRA/IBGE	Pode evidenciar desigualdades étnico-raciais no acesso a recursos, terras e mercados, influenciando as condições socioeconômicas dos produtores.
Tipologia	SIDRA/IBGE	Define diferentes tipos de estabelecimentos agrícolas, como familiar, patronal, assentamento, entre outros, o que pode indicar diferentes padrões de uso da terra, acesso a recursos e níveis de renda.
Condição do produtor em relação às terras	SIDRA/IBGE	Indica se o produtor é proprietário, arrendatário, parceiro, posseiro, o que tem implicações diretas na segurança e estabilidade da produção.
Associação do produtor à cooperativa/ entidade de classe	SIDRA/IBGE	Revela o nível de organização e participação social dos produtores.
Área total do estabelecimento em hectares	SIDRA/IBGE	Indica a escala da produção e pode influenciar o nível de investimento, produtividade e rentabilidade do estabelecimento
Uso de agrotóxicos	SIDRA/IBGE	Fornecer informações sobre o impacto ambiental da produção e os riscos à saúde dos trabalhadores.
Origem da orientação técnica recebida pelo produtor	SIDRA/IBGE	Reflete as fontes de conhecimento e suporte técnico disponíveis para o agricultor, o que pode influenciar diretamente a eficiência produtiva e a adoção de práticas sustentáveis.

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados do Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2023).

As variáveis foram selecionadas com base no questionário do Censo Agropecuário 2017 do banco de dados SIDRA/IBGE e teve como objetivo caracterizar o perfil da agricultura orgânica no Brasil em 2017. Na literatura, outros estudos também identificaram essas variáveis como relevantes para analisar o desenvolvimento da produção orgânica (Brito *et al.*, 2022; Ferreira; Silveira; Filho, 2020; Lourenço; Scheider, Gazzola, 2017; Lourenço; Schneider, 2022; Mattei; Michellon, 2021).

3.4 Procedimentos de coleta de dados

No que se refere ao processo de coleta de dados, optou-se pela revisão sistemática da literatura com base nos objetivos da pesquisa, sobre a qual salienta Gil (2021) a revisão sistemática busca tudo o que tem sido produzido sobre determinada área de conhecimento e que já foram publicados em livros, revistas, jornais, teses, dissertações, artigos científicos disponibilizados na internet.

De acordo com Marconi e Lakatos (2021) os dados classificam-se em: primários (depoimentos, entrevistas, questionários); secundários (coletados por meio de análise documental, relatórios, livros, revistas, jornais, sites) e terciários (citados ou fornecidos por terceiros).

Ademais, a coleta de dados também foi feita por uma pesquisa documental, utilizando a plataforma eletrônica do Sistema IBGE de Recuperação Automática -SIDRA referente os dados do Censo Agropecuário 2017 sobre as características da agricultura orgânica no Brasil. Assim como, nos sites de Agências Governamentais tais como MAPA, IPEA e MDA e demais sites relacionados com a produção orgânica.

O foco desta pesquisa está na coleta de dados secundários através do Sistema de Recuperação Automática (SIDRA) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE, que realiza o Censo Agropecuário regularmente a cada dez anos para descrever o universo agrícola brasileiro. O censo faz a coleta de informações declaratórias sobre os estabelecimentos agropecuários, as atividades agropecuárias desenvolvidas, as características do produtor e do estabelecimento agropecuário, a economia no meio rural, a pecuária, a lavoura e a agroindústria. Considerou-se estabelecimento agropecuário toda unidade de produção ou exploração utilizada total/parcialmente para as atividades agropecuárias, florestais ou aquícolas ativas (IBGE, 2023). Marconi e Lakatos (2021) ressalta que as estatísticas são utilizadas por vários órgãos, particulares e oficiais, que coletam e elaboram dados estatísticos, inclusive censitários, tais como: Instituto Brasileiro de Geografia e

Estatística (IBGE), Instituto Brasileiro de Opinião Pública (IBOP), Departamentos Municipais e Estaduais de Estatística, Instituto Gallup. Os dados estatísticos são colhidos diretamente através de questionários eletrônicos ou presenciais em intervalos regulares, abrangendo a totalidade da população.

Para a tabulação dos dados referente ao censo agropecuário 2017 (IBGE) foi utilizado o software Microsoft Excel como ferramenta tecnológica, que permitiu construção de tabelas, gráficos e ilustrações que contemplaram os dados sobre a agricultura orgânica. De acordo com Marconi e Lakatos (2021), a coleta de dados deve seguir de forma sistemática os procedimentos de seleção, codificação e tabulação. Sendo o estudo baseado em análise e interpretação de dados estatísticos as formas mais utilizadas pelos pesquisadores.

3.5 Procedimentos de análise e interpretação dos dados

De acordo com os autores Agrest; Finlay, (2016); Montgomery; Runger, (2021), a estatística descritiva consiste em organizar, sintetizar e descrever um conjunto de dados para facilitar a sua interpretação e análise. Através da elaboração de gráficos e tabelas, calculando medidas baseadas em dados numéricos, pode-se compreender melhor o comportamento da variável expressa no conjunto de dados analisados.

Na mesma linha Roland e Gonçalves (2023), argumentam que a estatística descritiva organiza e descreve um conjunto de dados apresentando tendências, médias e variações. As informações estatísticas consistem em dados sintetizados e os resumos são apresentados em gráficos, numéricos ou tabulares de fácil compreensão para o leitor (Anderson; Sweeney; Williams, 2020).

Marconi e Lakatos (2021), afirmam que as tabelas e os quadros são um método sistemático para apresentação gráfica de dados em colunas verticais ou fileiras horizontais, possibilitando a visualização e distribuição lógica de diferenças, semelhanças e relações das classificações. Sendo as principais medidas da estatística descritiva a comparação de frequências, razão, proporção, percentagem, taxas.

Nesta perspectiva para caracterizar qual é o perfil da agricultura orgânica no Brasil foi utilizado o método da estatística descritiva, com objetivo de analisar algumas características inerente a produção orgânica e explorar as diferenças na distribuição entre as regiões brasileiras.

Para tanto foi elaborado gráficos e tabelas distribuídos por regiões e categorias. Na análise serão utilizados os dados do Censo Agropecuários brasileiro de 2017 do Instituto

Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. A aplicação do método compreendeu os seguintes passos: separação das variáveis, montagem de um banco de dados por regiões brasileiras, seguido pela análise e interpretação das características das variáveis geradas no software Excel.

3.6 Matriz de amarração

Telles (2001) argumenta que a matriz de amarração proposta por Mazzon em 1981, é um instrumento para avaliação da qualidade da pesquisa, composto por estrutura matricial. Essa matriz compara as decisões, as definições e os resultados se estão alinhados com os objetivos da pesquisa. Para tanto, foi construída uma matriz de amarração metodológica que sintetiza a configuração da pesquisa, contemplando a visão geral da questão de pesquisa, o objetivo geral, os objetivos específicos, o referencial teórico relacionado aos objetivos específicos, a técnica/análise dos dados e os resultados, de modo a cumprir o objetivo geral e responder à questão da pesquisa proposta.

Quadro 4 - Matriz de amarração metodológica sobre as etapas da pesquisa.

Matriz de Amarração Metodológica						
Pergunta de Pesquisa	Objetivo Geral	Objetivo Específico	Referencial Teórico	Coleta de dados	Análise de dados	Resultados
Qual é o perfil dos estabelecimentos e produtores rurais que praticam a agricultura orgânica no Brasil, segundo o Censo Agropecuário 2017 ?	Analisar as características da agricultura orgânica no Brasil, utilizando a base de dados do último Censo Agropecuário de 2017 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).	Identificar a representatividade da agricultura orgânica brasileira	Conceito de agricultura orgânica. Agricultura orgânica no Brasil e no mundo.	Bando de dados SIDRA/ IBGE	Estatística descritiva	Apresentar os resultados sobre a produção orgânica no Brasil.
		Detalhar a estrutura e práticas de produção , capital social e acesso a recursos.	Histórico da evolução da agricultura orgânica em estudos anteriores no Brasil e no mundo.	Revisão sistemática, pesquisa documental e eletrônica.	Caracterização da agricultura orgânica no Brasil .	Comparar e relacionar os dados obtidos com a literatura .

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

3.7 Limites e limitações da pesquisa

De acordo com Creswell (2010), as delimitações mostram como o campo de estudo será limitado e as limitações apontam os pontos fracos. A presente dissertação teve como limitação as mudanças metodológicas entre os censos agropecuários de 2006 e 2017 e a falta de dados disponíveis nas tabelas do SIDRA/IBGE para variáveis referente a escolaridade, pessoal ocupado, valor da produção, produtos da lavoura temporária e permanente da produção orgânica no Brasil em 2017. Assim, não se pode fazer uma análise comparativa com precisão entre os censos agropecuários.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção apresenta e analisa os resultados sobre a agricultura orgânica nas principais regiões do Brasil, coletados nas tabelas do SIDRA no Censo Agropecuário de 2017 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O estudo sobre as variáveis foi realizado por meio de estatística descritiva dos dados contemplando os objetivos específicos desta dissertação.

4.1 Caracterização dos estabelecimentos e produtores orgânicos no Brasil

O Censo Agropecuário de 2017 considerou os estabelecimentos com agricultura orgânica com certificação e que não usavam agrotóxicos ou adubos químicos no período de referência de primeiro de outubro a 30 de setembro de 2017. Cabe observar que as informações coletadas pelo Censo Agropecuário são declaratórias feitas pelos entrevistados no momento da visita do recenseador. A certificação é assegurada aos agricultores familiares cadastrados junto aos órgãos fiscalizadores (IBGE, 2017). Foram incluídos somente os que praticam a agricultura orgânica, a pecuária orgânica, e simultaneamente a agricultura e pecuária orgânica.

A Tabela 1 apresenta os dados do Censo Agropecuário de 2017, que revelaram um total de 64.690 estabelecimentos agropecuários fazendo o uso da agricultura ou pecuária orgânica no Brasil. Esse dado representa uma proporção de 1,28% do total de 5.073.324 estabelecimentos agropecuários no país, distribuída entre as regiões Sudeste, Nordeste, Sul, Norte e Centro-Oeste. Observa-se na tabela 1, que a maioria se encontra na região Sudeste com 19.666 estabelecimentos agropecuários, seguida pelo Nordeste com 16.710 e pela região Sul com 13.553. As regiões Norte com 7.935 estabelecimentos e a região Centro-Oeste com 6.826 estabelecimentos possuem o menor número de estabelecimentos orgânicos no Brasil. Destaca-se, em maior proporção 53,02% dos estabelecimentos agropecuários não fazem uso da agricultura/pecuária orgânica no país.

Ainda de acordo com a Tabela 1, é importante ressaltar que a soma do total de estabelecimentos agropecuários que afirmaram praticar agricultura ou pecuária orgânica (64.690) e que não praticam agricultura pecuária/orgânica (2.689.934) não equivalem a soma total nacional de 5.073.324 estabelecimentos. Sendo assim, há uma lacuna de 2.318.700 estabelecimentos agropecuários que não foi possível identificar nas tabelas 6853 e 6854 na

base de dados do SIDRA/IBGE, se praticam ou não agricultura/pecuária orgânica no Brasil em 2017.

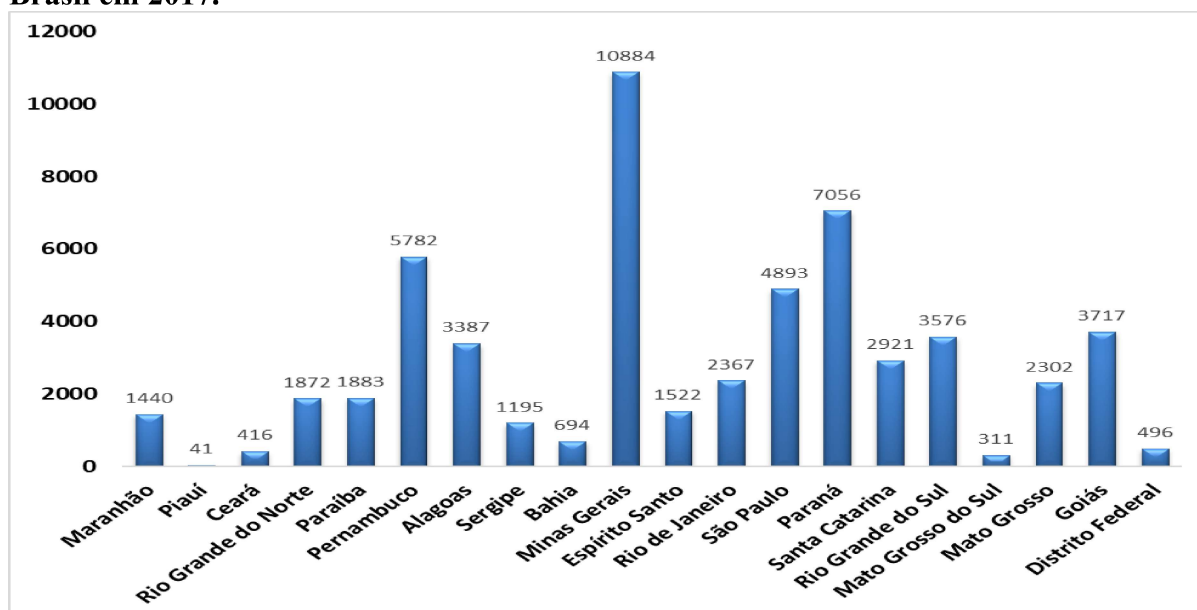
Tabela 1 - Número de estabelecimentos agropecuários com e sem uso de agricultura/pecuária orgânica nas regiões do Brasil em 2017.

Brasil e regiões	Total	Uso da agricultura/pecuária orgânica	%	Sem uso da agricultura/pecuária orgânica	%
Brasil	5.073.324	64.690	1,28%	2.689.934	53,02%
Sudeste	969.415	19.666	2,03%	422.600	43,59%
Nordeste	2.322.719	16.710	0,72%	1.499.336	64,55%
Sul	853.314	13.553	1,59%	183.604	21,52%
Norte	580.613	7.935	1,37%	391.959	67,51%
Centro-Oeste	347.263	6.826	1,97%	192.435	55,41%

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017 (2023).

O estado de Minas Gerais possui a maioria dos estabelecimentos agropecuários que fazem agricultura ou pecuária orgânica com 10.884 estabelecimentos (16,82%), seguido pelo estado do Paraná com 7.056 (10,90%) e o estado de Pernambuco com 5.782 (8,93%). Na outra extremidade com a minoria está o estado do Piauí com 41 (0,06%) estabelecimentos conforme indica o Gráfico 2 sobre a distribuição de produção orgânica no Brasil.

Gráfico 2 - Distribuição de estabelecimentos agropecuários orgânicos por estado no Brasil em 2017.



Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017 (2023).

A Tabela 2 apresenta a distribuição de estabelecimentos com produção vegetal e animal por regiões no Brasil em 2017. A maioria dos estabelecimentos agropecuários orgânicos no Brasil com 36.689 (56,72%) faziam só produção orgânica vegetal, enquanto 17.612 (27,22%) praticavam exclusivamente produção orgânica animal e em conjunto com produção orgânica vegetal e animal temos 10.389 (16,06%) estabelecimentos.

A região Sudeste se destaca com 10.763 (29,34%) na produção vegetal e produção animal 6.544 (37,16%). Ficando em último a região Centro-Oeste, com 3.310 (9,02%) estabelecimentos com produção orgânica vegetal e a região Norte com produção orgânica animal com 1.764 (10,02%). Os estabelecimentos que realizam a produção vegetal e animal conjuntamente estão localizados a grande parte na região Nordeste com 4.279 (41,19%).

Tabela 2 - Distribuição de estabelecimentos agropecuários com produção vegetal e animal por região no Brasil em 2017.

Brasil e regiões	Produção vegetal orgânica	%	Produção animal orgânica	%	Produção vegetal e animal orgânicas	%	Total
Brasil	36.689	56,72%	17.612	27,22%	10.389	16,06%	64.690
Nordeste	9.145	24,92%	3.286	18,66%	4.279	41,19%	16.710
Sudeste	10.763	29,34%	6.544	37,16%	2.359	22,71%	19.666
Sul	8.585	23,40%	3185	18,08%	1.783	17,16%	13.553
Centro-Oeste	3.310	9,02%	2833	16,09%	683	6,57%	6.826

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017 (2023).

Com relação a tipologia dos estabelecimentos quanto a agricultura familiar e não familiar nos estabelecimentos orgânicos no Brasil, nota-se que a maioria com 49.330 (76,26%) pertencem a agricultura familiar, localizados na região Norte com 14.169 (83,49%) estabelecimentos, seguida pela região Nordeste com 13.385 (80,10%) com maior proporção. De acordo com a Lei 11.326 de 24/07/06, agricultor familiar é aquele que pratica atividade rurais preenchendo simultaneamente os requisitos: não detenha área maior que 4 módulos, utilize mão-de-obra da própria família, tenha percentual mínimo de renda familiar do seu estabelecimento e seja o administrador do seu estabelecimento com sua família.

A Tabela 3 mostra a distribuição dos estabelecimentos agropecuários que fazem parte da agricultura familiar e não-familiar que praticam agricultura orgânica nas grandes regiões do país em 2017.

Tabela 3 - Distribuição dos estabelecimentos agropecuários que fazem parte da agricultura familiar e não familiar que usam agricultura/pecuária orgânica no Brasil em 2017.

Brasil e regiões	Agricultura familiar	%	Agricultura Não-familiar	%	Total
Brasil	49.330	76,26%	15.360	23,74%	64.690
Sudeste	14.169	72,05%	5.497	27,95%	19.666
Nordeste	13.385	80,10%	3.325	19,90%	16.710
Sul	10.230	75,48%	3.323	24,52%	13.553
Norte	6.625	83,49%	1.310	16,51%	7.935
Centro-Oeste	4.921	72,09%	1.905	27,91%	6.826

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017 (2023).

A agricultura familiar realiza mais produção vegetal com 57,75% (28.490 estabelecimentos), seguido por produção animal com 25,59% (12.626 estabelecimentos) e produção animal e vegetal com 16,65% (8.214 estabelecimentos). A Tabela 4 demonstra o número de estabelecimentos agropecuários orgânicos realizada pela agricultura familiar por tipo de produção.

Tabela 4 - Número de estabelecimentos quanto ao tipo de produção orgânica realizada pela agricultura familiar em 2017.

Uso de agricultura orgânica ou pecuária orgânica	Número de estabelecimentos	%
Produção vegetal	28.490	57,75%
Produção animal	12.626	25,59%
Produção animal e vegetal	8.214	16,65%
Total	49.330	100%

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017 (2023).

A Tabela 5 apresenta os estabelecimentos classificados no Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (PRONAMP), que atende produtores rurais com renda bruta anual de até R\$ 3 milhões. A maioria expressiva com 49.247 (76,13%) estabelecimentos com agricultura/pecuária orgânica no Brasil, se enquadra na categoria não-PRONAMP. Na outra ponta, em menor proporção os estabelecimentos agropecuários orgânicos pertencentes ao PRONAMP com 15.443 (23,87%) estabelecimentos no Brasil. A região Sudeste concentra a

maior parte com 5.521 (28,07%) estabelecimentos, na sequência o Centro-Oeste com 1.895 (27,76%) e o Sul com 3.373 (24,89%) estabelecimentos.

Tabela 5- Distribuição dos estabelecimentos com produção orgânica segundo o enquadramento do PRONAMP.

Brasil e	PRONAMP	%	PRONAMP	%	TOTAL
Regiões	SIM		NÃO		
Brasil	15.443	23,87%	49.247	76,13%	64.690
Sudeste	5.521	28,07%	14.145	71,93%	19.666
Nordeste	3.333	19,95%	13.377	80,05%	16.710
Sul	3.373	24,89%	10.180	75,11%	13.553
Norte	1.321	16,65%	6.614	83,35%	7.935
Centro-Oeste	1.895	27,76%	4.931	72,24%	6.826

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017 (2023).

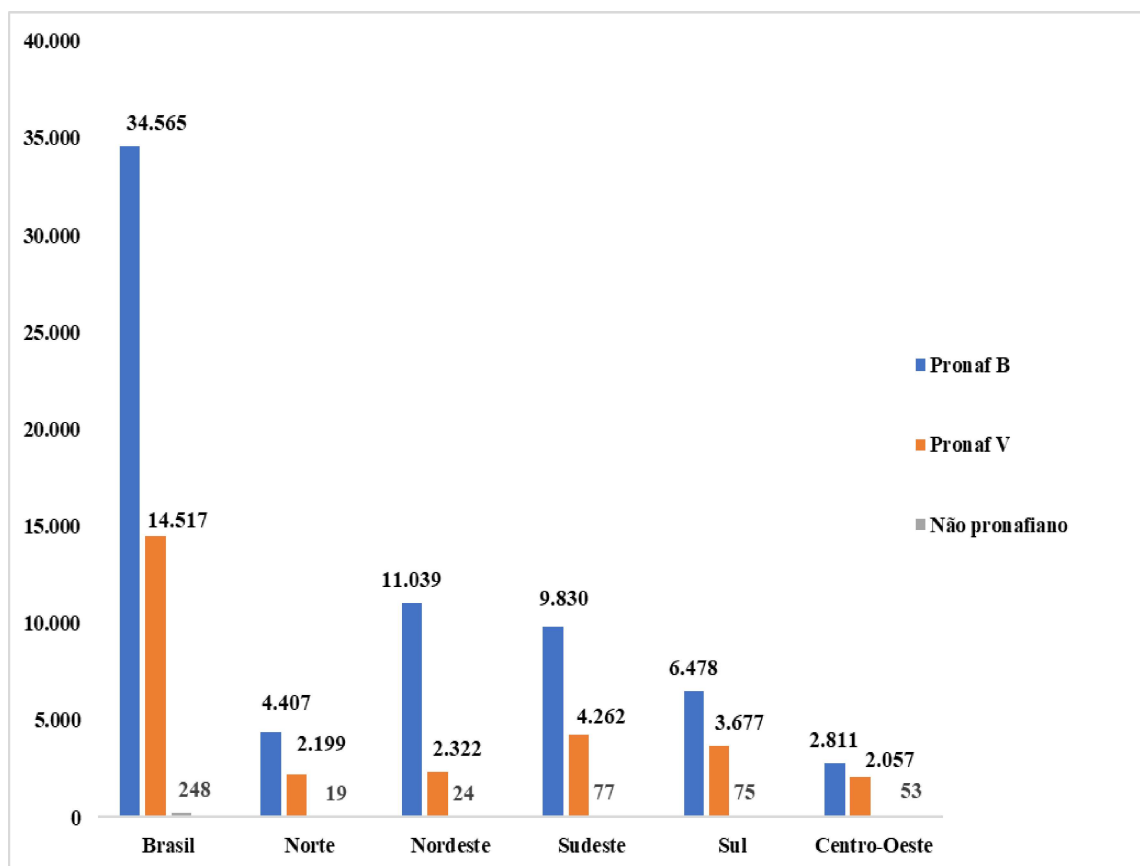
O Gráfico 3 apresenta a divisão da agricultura familiar em três enquadramentos: Pronaf B, Pronaf V e não pronaiano. Nota-se que a maioria dos estabelecimentos que praticam produção orgânica está enquadrada no PRONAF B com 34.565 (70,06%) estabelecimentos, seguido PRONAF V com 14.517 (29,43%) estabelecimentos orgânicos. As regiões Nordeste (31,94%), Sudeste (28,44%) e Sul (18,74%) possuem a maior concentração. Indicando que a grande parte dos 53,43% dos estabelecimentos orgânicos possui renda bruta anual de até R\$ 23.000,00 no Brasil. O estudo dos autores Lourenço, Schneider e Gazolla (2017) realizado com base no Censo Agropecuário 2006 no Brasil destacou também, de forma semelhante que os estabelecimentos orgânicos com 44,20%, pertenciam ao grupo do PRONAF B.

De acordo com a resolução nº 2.191/1995 foi instituído o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, este programa visa apoio financeiro para as atividades agropecuárias exploradas diretamente pelo produtor e pela sua família. Mas, somente com o decreto nº 1.946/1996 o PRONAF foi criado como programa do governo para apoiar atividades agrícolas e não-agrícolas desenvolvidas por agricultores familiares no estabelecimento rural através disponibilização de linhas de crédito financeiro (MAPA, 2023).

Os agricultores familiares são classificados em quatro grupos de acordo com a DAP com critérios de renda e de acesso a políticas públicas: grupo A (assentados pelo Programa Nacional de Reforma Agrária ou beneficiários do Programa Nacional de Crédito, grupo B

(renda familiar anual de até R\$ 23.000,00), grupo V (renda familiar anual de até R\$ 415.000,00) e Grupo A/C (MDA, 2023).

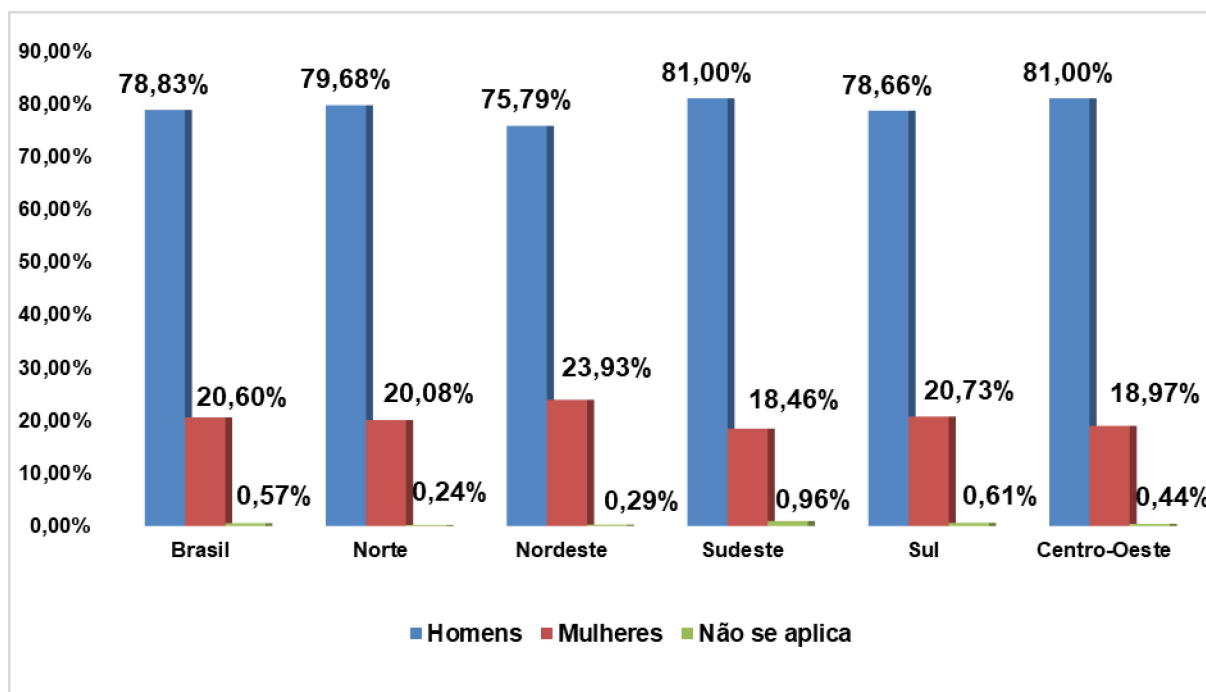
Gráfico 3 -Distribuição dos estabelecimentos com produção orgânica na agricultura familiar segundo o enquadramento no PRONAF no Brasil em 2017.



Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017 (2023).

Em termos de gênero, os homens são predominantes como administrador do estabelecimento com produção orgânica em todas as regiões brasileiras de acordo com o Censo Agropecuário de 2017. Os homens representam 78,83% (50.996 estabelecimentos) e as mulheres 20,60% (13.326) no Brasil, com destaque maior para a região Sudeste com 81,00%, Centro-Oeste com 81,00% e a região Norte com 79,68%. A análise por regiões evidencia que nas cinco regiões há uma tendência de prevalência dos homens frente a gestão rural com valor acima de 70%. Enquanto, a administração feita por mulheres fica com valor entre 20%. Observa-se que em todas as regiões as proporções são semelhantes. A região Nordeste possui mais mulheres na gestão dos estabelecimentos com 23,93% enquanto o Sudeste fica com a menor proporção 18,46%. O Gráfico 4 com a distribuição por gênero do produtor orgânico nas regiões do Brasil em 2017.

Gráfico 4 - Frequência absoluta do gênero de quem administra o estabelecimento com agricultura orgânica nas regiões do Brasil em 2017.



Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017 (2023).

De acordo com a análise dos dados referente a classe de idade de quem administra os estabelecimentos com agricultura ou pecuária orgânica demonstram que há maior participação dos grupos com 55 a 65 anos com 16.383 (25,33%) estabelecimentos no Brasil, com destaque para a grande parte localizada na região Sudeste com 5.347 estabelecimentos. Em contraste, observa-se em menor quantidade o grupo de produtores com idade inferior a 25 anos com apenas 1.127 (1,74%) do total de estabelecimentos que fazem uso de agricultura ou pecuária orgânica no Brasil. Destaque para a Região Nordeste com maior quantidade de jovens (358) e a Região Sudeste com maior quantidade de produtores orgânicos acima de 75 anos (1.822).

Na análise comparativa entre as regiões indica que as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste apresentam uma distribuição semelhante com grupos de idade entre 45 e menos 75 anos.

Assim, como as regiões Norte e Nordeste com grupos de idade entre 35 e menos 65 anos. A Tabela 6 detalha a distribuição das classes de idade nas grandes regiões brasileiras no ano de 2017.

Tabela 6 - Distribuição das classes de idade do produtor nos estabelecimentos com agricultura orgânica nas regiões do Brasil em 2017.

Classe de idade	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Menor de 25 anos	1.127	216	358	207	286	60
De 25 a menos de 35 anos	5.259	1.085	1.691	1.167	945	371
De 35 a menos de 45 anos	10.725	1.747	3.317	2.661	1.913	1.087
De 45 a menos de 55 anos	15.652	1.934	4.092	4.622	3.241	1.763
De 55 a menos de 65 anos	16.383	1.738	3.726	5.347	3.694	1.878
De 65 a menos de 75 anos	10.499	872	2.390	3.652	2.458	1.127
De 75 anos e mais	4.677	324	1.088	1.822	933	510
Não se aplica	368	19	48	188	83	30
Total	64.690	7.935	16.710	19.666	13.553	6.826

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017 (2023).

Na Tabela 7 observa-se as características das classes de idades, a média da faixa etária dos produtores orgânicos no Brasil corresponde a 53,71 anos, sendo a mediana 54,61 anos e a moda com 60 anos (idade com mais frequência).

Tabela 7 - Síntese das características conforme a faixa etária do produtor orgânico no Brasil em 2017

Características	Média	Mediana	Moda
Faixa etária	53,71	54,61	60

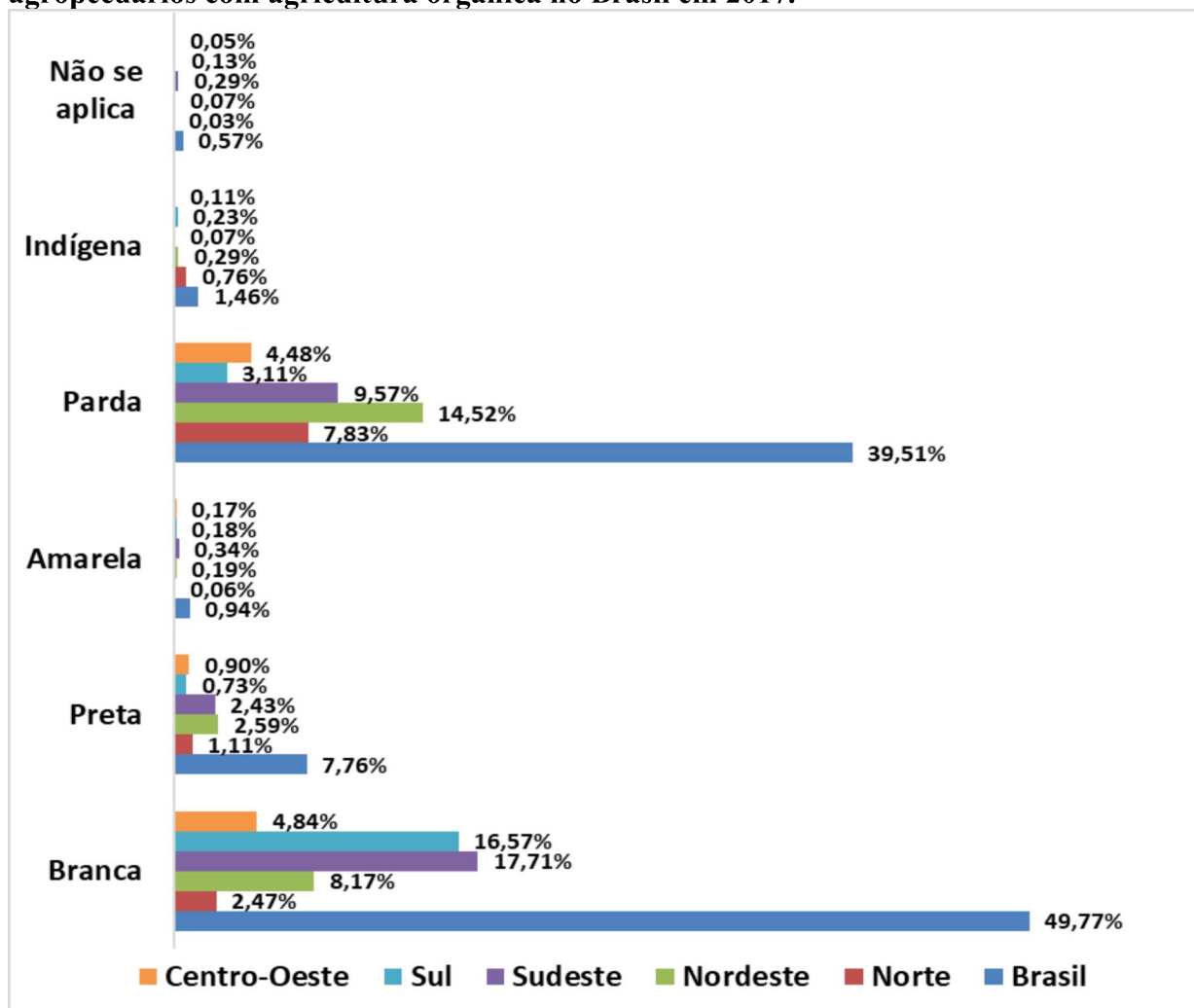
Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017 (2023).

O Gráfico 5 apresenta o percentual de distribuição por cor ou raça nas regiões do Brasil, com base na autodeclaração realizada no Censo Agropecuário 2017. Essa variável foi adicionada a partir do Censo Agropecuário de 2017 e investigada somente nos estabelecimentos com produtor individual, condomínio e consórcio/união de pessoas em todos municípios brasileiros. Os classificados como pessoas jurídicas (governos, empresas, cooperativas e instituições públicas) não foram incluídas (IBGE, 2023).

No Brasil os maiores percentuais de estabelecimentos com a agricultura/pecuária orgânica são da cor/raça branca com 49,77% (32.193 estabelecimentos). Na sequência a cor/raça parda com 39,51% (25.556 estabelecimentos), preta com 7,76% (5.021 estabelecimentos), indígena com 1,46% (943 estabelecimentos) e amarela com 0,94% (609 estabelecimentos). De forma heterogênea os produtores orgânicos se concentram entre as três regiões: a região Sudeste tem a maioria com a predominância da cor/raça branca com 11.456 (17,71%) estabelecimentos e a cor/raça amarela (218), a região Nordeste com a cor/raça parda com 9.391 (14,52%) estabelecimentos e a cor/raça preta (1.675) e a Região Norte possui a maioria da cor/raça indígena.

Com menor percentual na região Sudeste, está a cor/raça indígena com 46 estabelecimentos (0,07%) e a cor/raça amarela com 42 (0,06%) estabelecimentos orgânicos na região Norte.

Gráfico 5 - Distribuição por cor ou raça do produtor dos estabelecimentos agropecuários com agricultura orgânica no Brasil em 2017.



Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017 (2023).

De acordo com a Tabela 8, a maioria dos estabelecimentos agropecuários que praticam agricultura orgânica no Brasil são proprietários da terra com 52.969 (81,88%) estabelecimentos, seguido por concessionário ou assentados com 4.429 (6,85%), comodatários com 2.305 (3,56%), arrendatários com 1.834 (2,83%), ocupantes com 1.711 (2,64%), parceiro com 1.263 (1,95%) estabelecimentos. Nota-se que a predominância de proprietários da terra é semelhante em todas as regiões, concentrada na região Sudeste com 16.128 (30,45%) estabelecimentos. Os produtores orgânicos sem área no Brasil representam apenas 0,28% com 179 estabelecimentos, localizados a maioria na região Nordeste com 87 estabelecimentos.

Tabela 8 - Distribuição de estabelecimentos agropecuários com agricultura orgânica segundo a condição do produtor em relação às terras em 2017.

Condição do produtor em relação às terras	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Proprietário(a)	52.969	6.910	13.462	16.128	10.918	5.551
Concessionário(a) ou assentado(a)	4429	565	1.132	1.102	834	796
Arrendatário(a)	1.834	59	229	884	432	230
Parceiro(a)	1.263	83	384	449	302	45
Comodatário(a)	2.305	117	834	801	481	72
Ocupante	1.711	175	582	258	578	118
Produtor sem área	179	26	87	44	8	14
Total	64.690	7.935	16.710	19.666	13.553	6.826

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017 (2023).

A Tabela 9 apresenta a distribuição da associação dos produtores orgânicos nas regiões brasileiras, indicando que há uma predominância de 40.727 (62,93%) produtores não associados a nenhuma cooperativa ou entidade de classe. Já 23.963 (37,04%) estabelecimentos agropecuários orgânicos são associados e está concentrada na região Nordeste com 7.413 (44,36%) estabelecimentos. Dentre os associados, a maioria dos produtores são associados a sindicatos com 9.759 (15,08%) estabelecimentos seguidos por associação ou movimento de produtores com 7.887 (12,20%) , cooperativas com 7.345 (11,35%) e a associação de moradores com 4.566 (7,06%) estabelecimentos.

Tabela 9 - Distribuição da associação do produtor dos estabelecimentos agropecuários com agricultura orgânica nas regiões do Brasil em 2017.

Associação do produtor à cooperativa e/ou à entidade de classe	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
É associado	2.983	7.413	6.883	4.750	1.934	23.963
Cooperativa	410	571	2.493	3.192	679	7.345
Entidade de classe/sindicato	1.476	3.504	2.350	1.787	642	9.759
Associação/movimento de produtores	1.262	2.768	2.496	726	635	7.887
Associação de moradores	424	2.525	1.144	220	253	4.566
Não é associado	4.952	9.297	12.783	8.803	4.892	40.727
Total	7.935	16.710	19.666	13.553	6.826	64.690

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017 (2023).

Em relação ao recebimento da orientação técnica, verifica-se que a maioria dos 49.011 (75,76%) dos estabelecimentos agropecuários com agricultura orgânica não recebe orientação. Com destaque para a região Norte com 86,26%. Apenas 24,24% dos estabelecimentos têm acesso a orientação técnica nas regiões do Brasil em 2017. As regiões Sul com 34,62% (4.692) estabelecimentos e Sudeste (27,30%) são as mais atendidas e a região Norte são menos assistidas, conforme demonstra a Tabela 9 sobre a distribuição regional no Brasil.

Tabela 10 - Distribuição de estabelecimentos agropecuários com agricultura orgânica no Brasil quanto ao recebimento de orientação técnica em 2017.

Brasil e regiões	Recebe	%	Não recebe	%	Total
Brasil	15.679	24,24%	49.011	75,76%	64.690
Norte	1.090	13,74%	6.845	86,26%	7.935
Nordeste	2.909	17,41%	13.801	82,59%	16.710
Sudeste	5.368	27,30%	14.298	72,70%	19.666
Sul	4.692	34,62%	8.861	65,38%	13.553
Centro-Oeste	1.620	23,73%	5.206	76,27%	6.826

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017 (2023).

A Tabela 11 complementa os dados referente a origem da orientação técnica recebida, verifica-se a predominância da orientação vinda por parte do Governo (compreendendo esfera federal, estadual ou municipal) com 7.753 estabelecimentos. Na sequência temos orientação recebida do próprio produtor com 4.929 estabelecimentos, pelas cooperativas com 2.296 estabelecimentos, empresas integradoras (823), organização não governamental (ONG) com 486. Entretanto, o Sistema S (308 estabelecimentos) e empresas privadas de planejamento (189 estabelecimentos) prevalecem em menor número de estabelecimentos orgânicos com recebimento de orientação técnica no Brasil em todas as regiões brasileiras.

A região Sudeste está mais assistida pela orientação vinda do Governo com 32,47% (2.517) estabelecimentos, seguido pela região Sul com 2.202 (28,40%) estabelecimentos e a região Nordeste com 1.520 (19,60%) estabelecimentos. Destaca-se também para orientações recebidas pelo próprio produtor na região Sudeste, com 2.043 estabelecimentos e as cooperativas na região Sul, com 1.088 estabelecimentos.

A região Norte possui as menores proporções em todas as formas de origens de assistência técnica com 1.090 estabelecimentos na produção orgânica.

Tabela 11 - Classificação da origem da orientação técnica recebida pelos estabelecimentos agropecuários com agricultura orgânica no Brasil em 2017.

Origem da orientação técnica recebida	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
Governo (federal, estadual ou municipal)	759	1.520	2.517	2.202	755	7.753
Própria ou do próprio produtor	212	879	2.043	1.193	602	4.929
Cooperativas	105	271	611	1.088	221	2.296
Empresas integradoras	15	84	196	482	46	823
Empresas privadas de planejamento	10	25	57	83	14	189
Organização não-governamental (ONG)	27	161	88	161	49	486
Sistema S	20	81	120	34	53	308
Outra	34	137	308	231	52	762

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017 (2023).

No que se refere a grupos de área total, a maioria dos estabelecimentos agropecuários orgânicos no Brasil possui de 20 a menos de 50 hectares, num total de 10.029 estabelecimentos representando 15,50% do total dos estabelecimentos orgânicos no país. Seguido pelo grupo de área total de 10 a menos de 20 hectares com 9.780 (15,11%) estabelecimentos e o grupo de 5 a menos 10 hectares com 9.246 (14,29%) estabelecimentos. Em menor proporção está o grupo de 10.000 a mais hectares com 12 (0,02%) estabelecimentos.

Com base na análise da Tabela 11 verifica-se que a maioria dos estabelecimentos orgânicos nas grandes regiões do Brasil está concentrada em áreas menores que 50 hectares e apresenta-se uma distribuição heterogênea nos grupos de área total. Na região Sudeste está localizado o grupo de área com 20 a menos de 50 hectares, sendo a maioria com 3.395 estabelecimentos, seguido pelo grupo de área com 10 a menos de 20 hectares na região Sul com 2.514 estabelecimentos.

Destaque também para os produtores sem área com 179 estabelecimentos, com a maioria localizados na Região Nordeste. A tabela 12 mostra a distribuição dos estabelecimentos orgânicos com agricultura orgânica segundo grupos de área total no Brasil em 2017.

Tabela 12- Distribuição dos estabelecimentos agropecuários com agricultura orgânica segundo grupos de área total nas regiões do Brasil em 2017.

Grupos de área total (ha)	Brasil	%	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Mais de 0 a menos de 0,1 ha	1.460	2,26%	258	389	459	270	84
De 0,1 a menos de 0,2 ha	1.170	1,81%	120	353	384	279	34
De 0,2 a menos de 0,5 ha	2.268	3,51%	186	1.004	550	449	79
De 0,5 a menos de 1 ha	3.663	5,66%	364	1.511	572	1.046	170
De 1 a menos de 2 ha	5.642	8,72%	531	2.301	1.340	1.220	250
De 2 a menos de 3 ha	4.681	7,24%	418	1.268	1.288	1.297	410
De 3 a menos de 4 ha	3.510	5,43%	318	1.103	1.021	934	134
De 4 a menos de 5 ha	3.431	5,30%	352	744	1.103	927	305
De 5 a menos de 10 ha	9.246	14,29	740	2.404	3.056	2.278	768
De 10 a menos de 20 ha	9.780	15,12	753	2.141	3.395	2.514	977
De 20 a menos de 50 ha	10.029	15,50	1.548	1.899	3.395	1.544	1.643
De 50 a menos de 100 ha	4.621	7,14	1.131	694	1.484	421	891
De 100 a menos de 200 ha	2.466	3,81	618	389	830	186	443
De 200 a menos de 500 ha	1.659	2,56	363	273	548	124	351
De 500 a menos de 1.000 ha	519	0,80	116	100	138	41	124
De 1.000 a menos de 2.500 ha	263	0,41	64	38	47	13	101
De 2.500 a menos de 10.000 ha	91	0,14	25	10	12	2	42
De 10.000 ha e mais	12	0,02	4	2	0	0	6
Produtor sem área	179	0,28	26	87	44	8	14
Total	64.690	100%	7.935	16.710	19.666	13.553	6.826

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017 (2023).

A Tabela 13 apresenta as características da área total dos estabelecimentos com produção orgânica no Brasil, evidencia-se que a média é de 52,80 hectares, a mediana está entre 5 a 10 hectares (8,52 hectares) e a moda com 35 hectares (área com mais frequência).

Tabela 13 - Síntese das características conforme a área total dos estabelecimentos orgânicos no Brasil em 2017

Características	Média	Mediana	Moda
Área total (hectares)	52,80	8,52	35

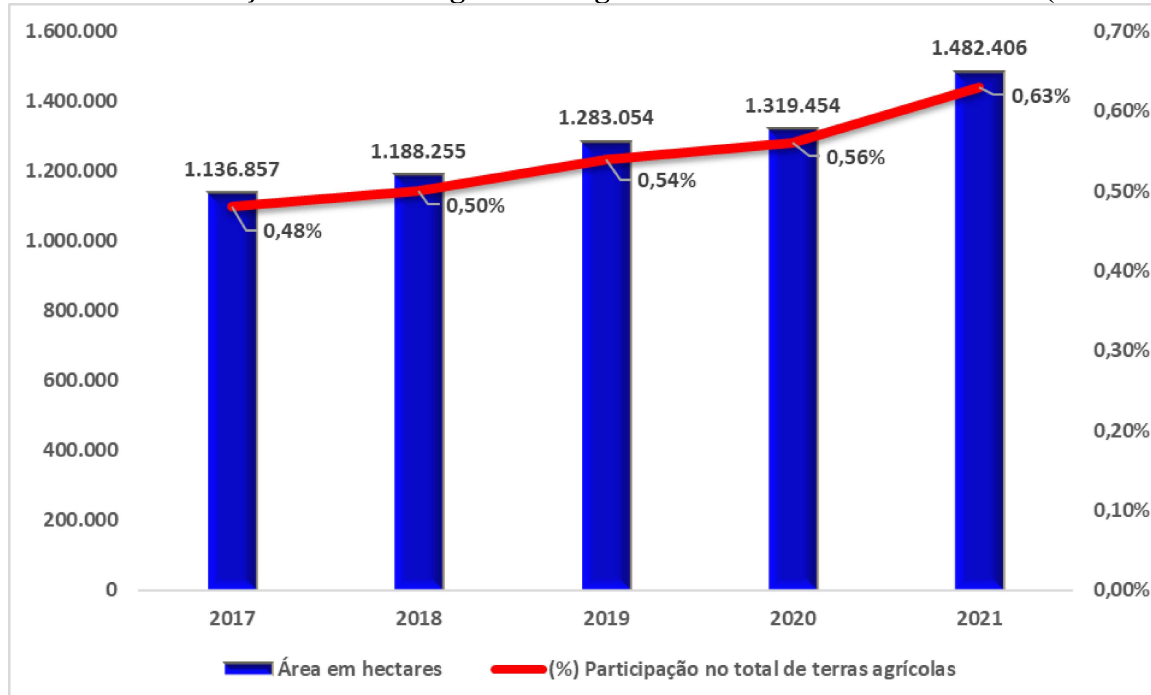
Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017 (2023).

O gráfico 6 apresenta os dados do FIBL/IFOAM sobre a evolução da área produção orgânica no período de 2017-2021, no Brasil em 2017 0,48% da área agricultável compreendia a agricultura orgânica, cerca de 1.136.857 milhões de hectares. Observa-se que houve um crescimento constante no período de 2017 a 2021, alcançando a proporção de 0,63% do total de área agricultável brasileira no ano 2021, com 1.482.406 milhões de hectares

de área com produção orgânica. Esses dados indicam que a produção orgânica no Brasil está em expansão dada a sua importância no mercado mundial.

Segundo Lima (2020), no Brasil em 2017 a produção nacional possuía 351.289.816 hectares de área agricultável e 5.073.324 estabelecimentos agropecuários. A maioria delas dedicada às pastagens com 45,4%, depois as matas/florestas com 28,9% e as lavouras com 18,1%. A área destinada a produção orgânica correspondia a 80.891.084 hectares do total nacional (Ferreira; Silveira; Filho, 2020).

Gráfico 6 - Evolução das áreas agrícolas orgânicas no Brasil de 2017 a 2021 (hectares).



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados estatísticos de FiBL 2017-2021(2024).

A Tabela 14 apresenta as regiões que não utilizavam agrotóxicos em 2017. A região Nordeste se destaca com 52,07%, seguida pela região Sudeste com 19,10% e pela região Norte com 13,35%. As regiões Sul e Centro-Oeste mostraram os menores percentuais sem uso de agrotóxicos. No total nacional, 66,34% dos 5.073.826 estabelecimentos rurais não utilizaram agrotóxicos. Entretanto, como descrito pelos autores Mattei e Michellon (2021), a utilização de agrotóxico em 2017 aumentou para 33% contra 27% em 2006, contribuindo para a diminuição no número de estabelecimentos agropecuários que produzem produtos orgânicos no Brasil. Dados estatísticos do IBGE (2023) apontam que 1,7 milhão de produtores declaram ter utilizado agrotóxicos em 2017.

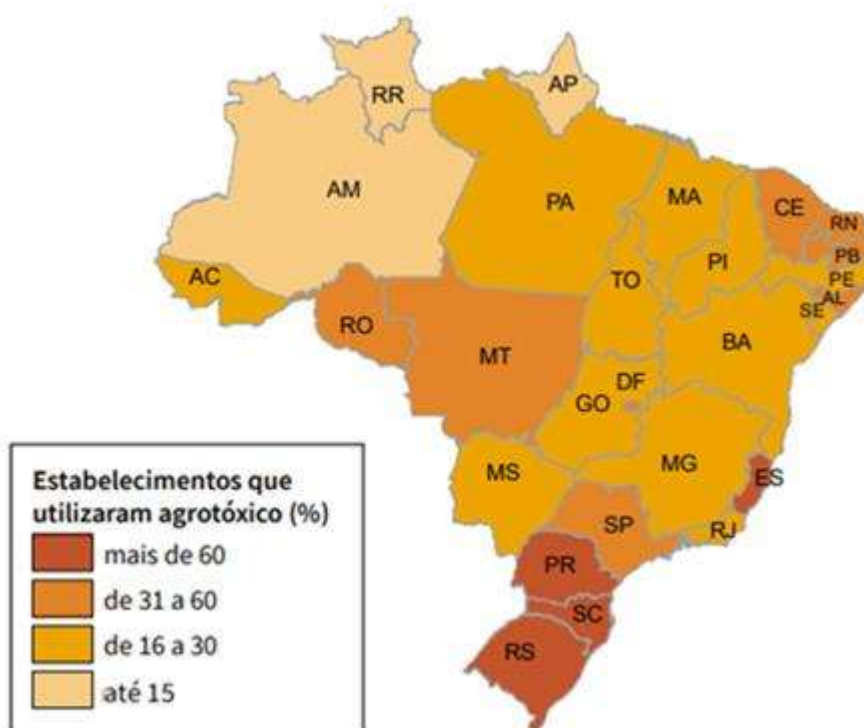
Tabela 14 - Distribuição dos estabelecimentos agropecuários nas regiões brasileiras que não usavam agrotóxicos frente ao total nacional em 2017.

Brasil e Regiões	Não utilizou agrotóxicos	%
Norte	449.487	13,35%
Nordeste	1.752.424	52,07%
Sudeste	643.035	19,10%
Sul	276.709	8,22%
Centro-Oeste	244.171	7,25%
Total	3.365.826	100 %

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017 (2023).

De acordo com Figura 3 que mostra o percentual sobre o uso de agrotóxico no Brasil em 2017, os estados do Rio Grande do Sul (RS), Paraná (PR), Minas Gerais (MG) e Santa Catarina (SC) predominam com maior percentual, com mais de 60% de estabelecimentos utilizando agrotóxicos em 2017. Os menores percentuais (até 15%) estão localizados nos estados do Amazonas (AM), Roraima (RR) e Amapá (AP).

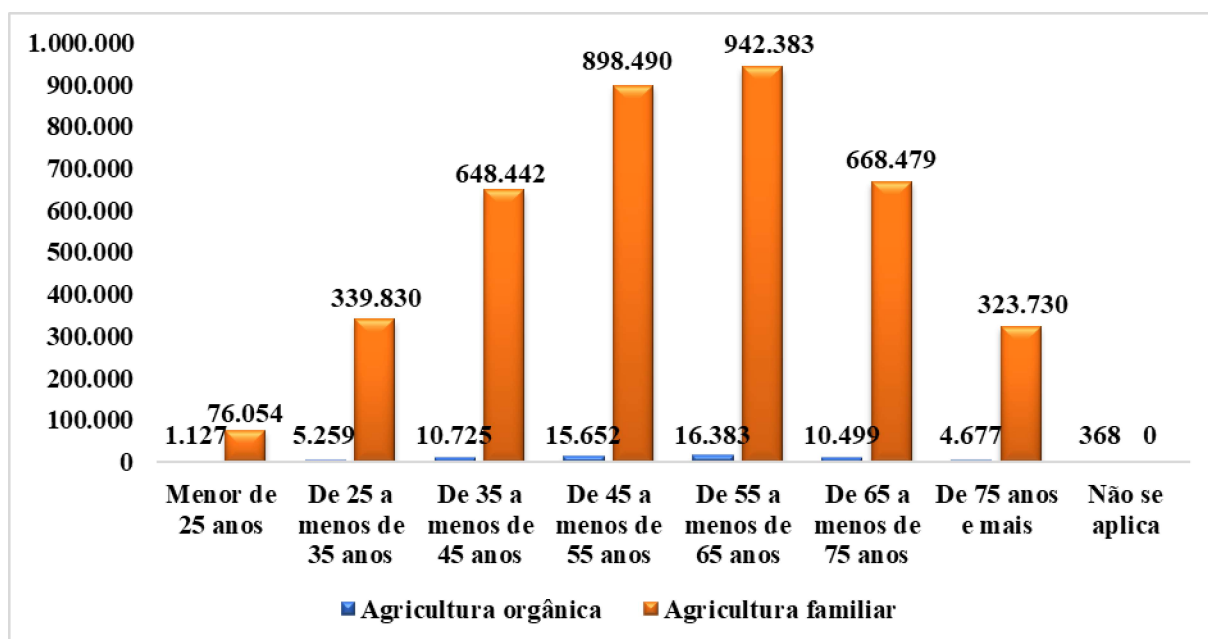
Figura 3 – Mapa com percentual sobre o uso de agrotóxico no Brasil em 2017.



Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017 (2023).

O gráfico 7 demonstra que o administrador do estabelecimento agropecuário tem idades entre 55 e 65 anos na produção convencional com agricultura familiar, com 942,383 estabelecimentos, bem como na produção orgânica, entre 55 e 65 anos (25,33%), com 16.383 estabelecimentos. Seguida de forma semelhante pela idade entre 45 a menos de 55 anos em ambas as produções agropecuárias. Além disso, demonstra-se que os idosos de 75 anos e mais e jovens com menos de 25 anos têm uma participação menor na gestão do estabelecimento rural. Assim, como caracteriza os autores Lourenço e Schneider (2022), na região Sul, há mais idosos frente da administração do que os mais jovens. De forma semelhante na agricultura orgânica e agricultura familiar, apenas 2% dos produtores no Brasil tem menos de 25 anos e a maioria acima 20% possui idade de 55 a menos de 65 anos.

Gráfico 7 - Classes de idade de quem administra o estabelecimento com produção orgânica versus produção convencional com agricultura familiar no Brasil em 2017.



Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017 (2023).

A Tabela 15 apresenta a classe de idade do produtor na produção orgânica e na produção convencional, verifica-se predominância de idade superior a 45 e menos de 65 anos e, em menor proporção, idade inferior a 35 anos. Sendo a faixa etária de 45 a 55 a maioria na produção convencional com 98,73% e na produção orgânica de 55 a 65 anos no Brasil em 2017.

Pesquisa semelhante dos autores Brito *et al.* (2023) descreveu que 75,7% dos produtores agropecuários orgânicos no Brasil concentrava-se com idade acima de 41 anos e no estado de São Paulo, a maioria com 27,7% entre 41 a 60 anos.

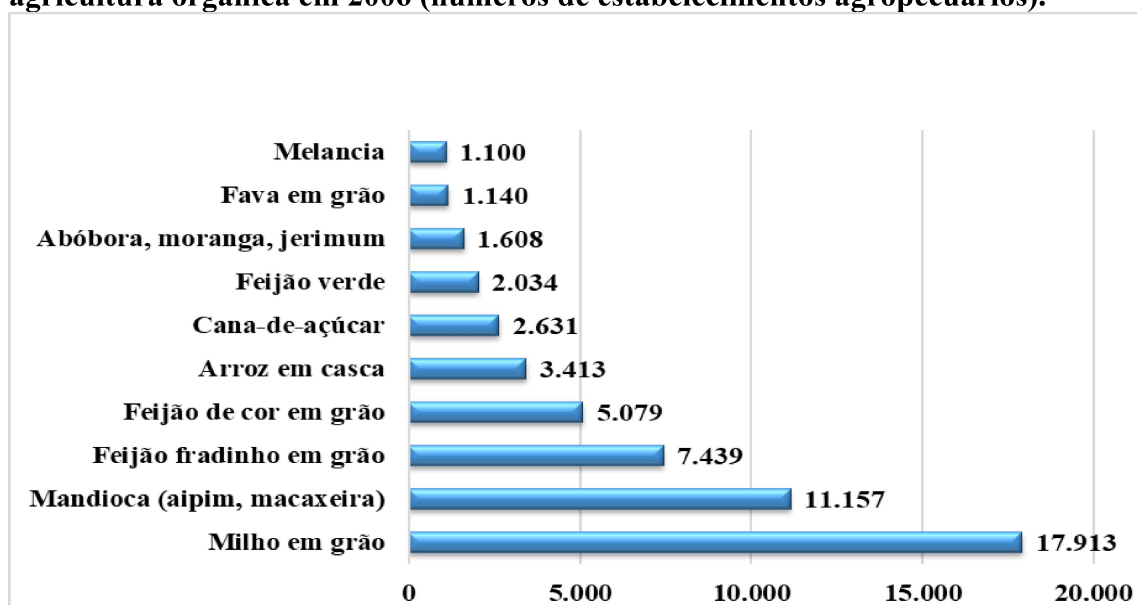
Tabela 15 – Distribuição da produção orgânica versus produção convencional segundo a classe de idade do produtor no Brasil em 2017.

Classe de idade	Brasil	Produção orgânica	%	Produção convencional	%
Menor de 25 anos	100.548	1.127	1,12	99.421	98,88
De 25 a menos de 35 anos	471.328	5.259	1,12	466.069	98,88
De 35 a menos de 45 anos	908.992	10.725	1,18	898.267	98,82
De 45 a menos de 55 anos	1.229.068	15.652	1,27	1.213.416	98,73
De 55 a menos de 65 anos	1.190.093	16.383	1,38	1.173.710	98,62
De 65 a menos de 75 anos	786.807	10.499	1,33	776.308	98,67
De 75 anos e mais	386.488	4.677	1,21	381.811	98,79
Total	5.073.324				

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017 (2023).

Nesta pesquisa não foi possível encontrar dados disponíveis sobre os produtos da lavoura temporária e permanente da agricultura orgânica referente ao Censo Agropecuário 2017 no Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). Entretanto, no Censo Agropecuário 2006, no ranking dos produtos da lavoura temporária o milho em grão ocupava a primeira posição com 17.913 estabelecimentos, na sequência a mandioca com 11.157, feijão fradinho em grão com 7.439, feijão de cor em grão com 5.079, arroz em casca com 3.413, cana-de-açúcar com 2.631, feijão verde com 2.034, abóbora com 1.608, fava em grão com 1.140 e por último a melancia com 1.100 estabelecimentos. O Gráfico 10 apresenta o ranking dos 10 principais produtos da lavoura temporária cultivado na agricultura orgânica.

Gráfico 8 - Ranking dos 10 principais produtos da lavoura temporária cultivado pela agricultura orgânica em 2006 (números de estabelecimentos agropecuários).



Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2006 (2023).

De acordo com a pesquisa publicada pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2018), os produtos orgânicos mais vendidos no Brasil com 72% corresponde as frutas , 64% as hortaliças, 49% são as raízes, 48% tubérculos, 37% são grãos, 24% produtos industrializados, 23% outros produtos, 9% laticínios, 5% carnes e 3% os pescados . A Tabela 16 apresenta o ranking dos produtos orgânicos no Brasil.

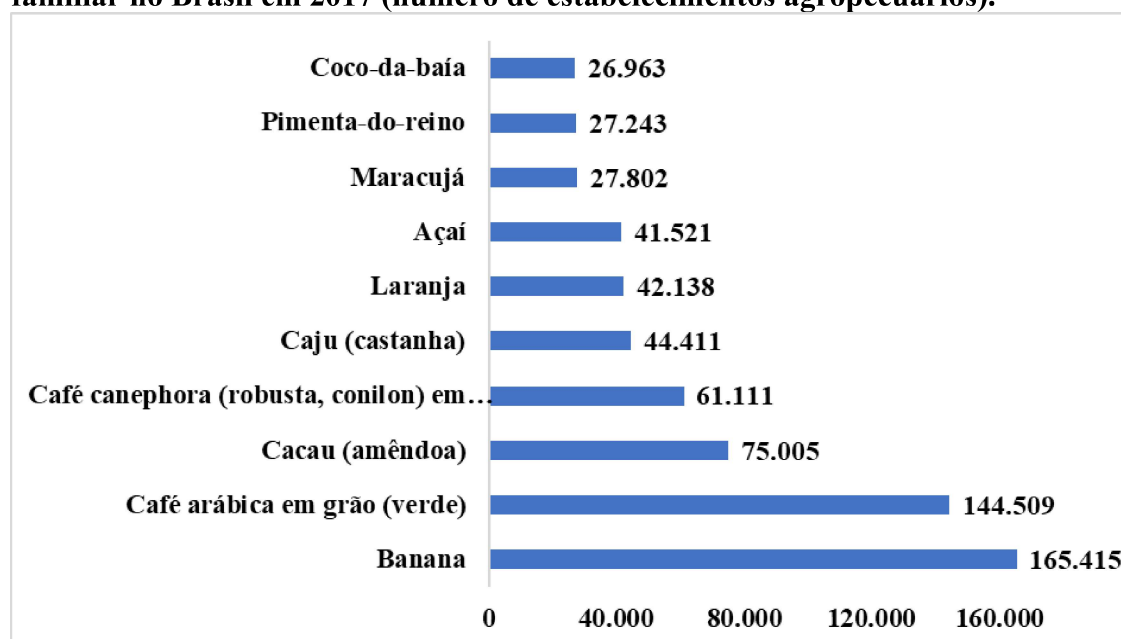
Tabela 16 - Ranking dos produtos orgânicos comercializados pelos produtores no Brasil.

Produtos	%
Frutas	72 %
Hortaliças	64%
Raízes	49%
Tubérculos	48%
Grãos	37%
Outros	23%
Laticínios	9%
Carnes	5%
Pescados	3%

Fonte: Elaborado pela autora a partir de SEBRAE (2018).

No Gráfico 9 demonstra o ranking dos produtos da lavoura permanente cultivados na agricultura familiar no Brasil. No cultivo da lavoura permanente a banana se destaca em primeiro com 165.415 estabelecimentos, seguida pelo café-arábico em grão (144.509 estabelecimentos), o cacau (75.005), o café canephora (61.111), o caju (44.411), a laranja (42.138), o Açaí (41.521), o maracujá (27.802), a pimenta-do-reino (27.243) e o coco-da-baía com 26.963 estabelecimentos.

Gráfico 9 – Ranking dos 10 produtos da lavoura permanente cultivados pela agricultura familiar no Brasil em 2017 (número de estabelecimentos agropecuários).



Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017 (2023).

Os dados do Censo Agropecuário 2006 e a pesquisa realizada pelo SEBRAE (2018) demonstram que tanto na agricultura orgânica quanto na agricultura familiar os produtos mais cultivados no Brasil foram as frutas, as hortaliças e os grãos. Conforme Lima (2020), no ano de 2019, Brasil e Chile assinaram um acordo bilateral chamado Memorando de Entendimento para ampliar a produção e comercialização dos produtos orgânicos na América Latina. Corroborando Willer *et al.* (2020) destaca que o Brasil possui 1,2 milhões de hectares de terras orgânicas, sendo os principais cultivos o mel silvestre, as frutas cítricas, café e algodão.

No cenário nacional em 2017, a utilização das terras dos estabelecimentos agropecuários estava concentrada nas pastagens (45,40%), seguida pelas matas (32,80%) e pelas lavouras (18,10%). Ocorrendo um aumento de 5% em relação ao Censo Agropecuário 2006 (IBGE, 2023).

4.2 Discussão dos resultados sobre o perfil da agricultura orgânica no Brasil.

Essa seção apresenta os resultados e as respectivas discussões acerca da agricultura orgânica a partir da pesquisa exploratória realizada na base de dados do Censo Agropecuário-IBGE de 2017. Inicialmente são apontados os resultados sobre as características dos estabelecimentos e produtores orgânicos no Brasil e suas relações com estudos anteriores.

De acordo com a análise dos resultados do Censo Agropecuário 2017, o Brasil possuía 64.690 estabelecimentos agropecuários que declararam fazer uso da agricultura e pecuária orgânica. Representando uma proporção de 1,28% do total de estabelecimentos agropecuários nacional com 5.073.324 estabelecimentos, sendo a maioria localizada na região Sudeste com 19.666 e a minoria na Região Centro-Oeste com 6.826 estabelecimentos. De acordo com Lourenço, Schineider e Gazzola (2023), não se pode comparar o número de estabelecimentos agropecuários com o levantamento de dados Censo Agropecuário de 2006 devido as mudanças metodológicas e alterações de termos na aplicação do questionário ocorridas no Censo Agropecuário de 2017.

No Brasil, a maioria dos estabelecimentos orgânicos praticam exclusivamente produção vegetal com 56,72% e produção animal 27,23%, localizados a maioria na região Sudeste. O estado de Minas Gerais predomina com o maior número de estabelecimentos orgânicos com produção orgânica em 2017, com 10.884 (16,82%). Mattei e Michelon (2021) observaram que, no Censo Agropecuário de 2006, o estado da Bahia era o maior produtor orgânico com 16,79%. Verifica-se que ocorreu uma mudança na concentração de estabelecimentos orgânicos da Região Nordeste para a Sudeste no período de dez anos.

A maioria dos estabelecimentos orgânicos no Brasil fazem parte da agricultura familiar (representando 76,26% do total nacional), destacando-se a Região Sudeste. Em relação aos programas governamentais de fortalecimento da agricultura familiar, 70,06% pertencem ao PRONAF B (renda bruta familiar anual até R\$ 23.000,00), 29,42% estão no PRONAF V e 23,87% se enquadram no PRONAMP (renda bruta anual até R\$ 3.000.000,00 milhões). Pesquisa semelhante de Lourenço, Gazolla e Schneider (2023) complementam que os agricultores familiares são protagonistas da agricultura orgânica no Brasil, porém observam que precisam de mais dados para tal afirmação. Destacando a necessidade do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) contemplar dados sobre valor de produção e comercialização dos orgânicos.

De forma semelhante no cenário nacional, 77% corresponde a agricultura familiar com 3,9 milhões de estabelecimentos agropecuários, com a maioria 76,62% (320.922 estabelecimentos) participando do PRONAF B e apenas 4,73% (19.827) estabelecimentos estão classificados no PRONAMP. No Brasil, 80,9 milhões de hectares correspondem a 23% do total são áreas ocupadas pela agricultura familiar, sendo os estados de Pernambuco, Ceará e Acre predominantes em proporção de áreas com agricultura familiar e a minoria nos estados do Centro-Oeste e São Paulo. A agricultura familiar é responsável por 67% (10,1 milhões de pessoas) do pessoal ocupado na agropecuária do país, com 46,6% concentrada maior parte na região Nordeste (IBGE, 2023).

As políticas públicas voltadas para a agricultura orgânica no Brasil, bem como para a agricultura convencional são fundamentais para o desenvolvimento e crescimento da agricultura no país. Uma vez que a maioria dos estabelecimentos agropecuários orgânicos são agricultores familiares e recebem orientações técnicas vindas do Governo conforme dados apontados no censo agropecuário 2017. O estudo de Santos *et al.* (2017) destaca a importância da implementação das políticas públicas para expansão da agricultura orgânica no Brasil e não só resultado de forças e interesses em um dado momento. O país tem focado na implementação de políticas públicas para regulamentação e comercialização do setor orgânico, como exemplo positivo temos o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

Outra opção de mercado para as vendas de produtos orgânicos, são as instituições públicas que atingiram cerca de R\$ 69,5 milhões em 2017. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), são programas que incentivam aquisição de produtos da agricultura familiar com produção orgânica (Lima *et al.* 2020). Segundo Willer *et al.* (2020) as exportações de produtos orgânicos brasileiros

movimentaram em torno de 778 milhões de euros em 2019. Contudo, conforme aponta Mass, Malvestiti e Gontijo (2020) a falta de políticas públicas de incentivo a agricultura orgânica reflete nos recursos financeiros, na carência de mão de obra, falta de máquinas e equipamentos adequados para a prática produção orgânica.

No Brasil, o valor da produção da agroindústria nacional dos estabelecimentos agropecuários em 2017, concentrou 57,16% na agricultura familiar totalizando R\$ 8.475.259. Em outra pesquisa realizada pelos autores Souza, Gomes e Gazzola (2021) a renda bruta dos agricultores em todas as regiões brasileiras que praticavam produção orgânica predominou a média de 0 a 2 salários mínimos, apresentando um efeito positivo na renda dos 36.656 municípios analisados. Esse resultado é semelhante com a maioria classificados no PRONAF B (renda anual até R\$ 23.000,00). Ademais, dados do SEBRAE (2017) apontou que 41% dos produtores orgânicos faturavam até R\$ 60.000,00 mil. Entretanto, no estudo Froehlich, Melo e Sampaio (2018) comparou a rentabilidade da produção orgânica e convencional com dados de 4,2 milhões de agricultores familiares no Brasil confirmando que os lucros do produtor orgânico são menores em vista da produção convencional.

Os homens são predominantes na administração dos estabelecimentos orgânicos com percentual acima de 78% em todas as regiões brasileiras. As mulheres em proporção menor com 20,60%, ainda são pouca expressivas na gestão dos estabelecimentos rurais. Esse indicador, também reflete na produção nacional, com a participação menos expressiva das mulheres (19%) no meio rural. Igualmente no cenário nacional, o perfil do produtor rural são a maioria do sexo masculino (81%). Acompanhando esses resultados na pesquisa de Britto *et al.* (2023) a maioria dos produtores orgânicos no estado de São Paulo são do sexo masculino com 81% e 19% são do sexo feminino. Assim como, afirma os resultados dos autores Lourenço e Schneider (2017), na região Sul do Brasil 79% dos administradores orgânicos são homens. Destacando no Paraná a que maioria são as mulheres (23%) na gestão dos estabelecimentos orgânicos.

No que diz respeito a classe de idade do administrador do estabelecimento orgânico, prevalece a idade entre 55 a 65 anos (com 25,33 %), em contrapartida, observa-se em menor quantidade o grupo de produtores com idade inferior a 25 anos, com apenas 1.127 estabelecimentos (1,74%) Esses resultados evidenciam a preocupação com a permanência dos jovens a frente da administração dos estabelecimentos rurais. No cenário da agricultura nacional, segue similarmente com 74,8 % a faixa etária de 25 a menos de 65 anos, 23,2% com 65 anos ou mais e menos de 25 anos com 2%. No estudo semelhante dos autores Lourenço, Schineider e Gazolla (2023), evidenciaram também que o perfil do agricultor orgânico na

faixa de idade de 55 a menos de 65 anos e uma tendência para agricultores com menos de 35 anos. Os mesmos autores destacam que mesmo com problemas de sucessão familiar, a produção orgânica representa uma oportunidade de permanência dos jovens no campo.

As estatísticas dos dados do Censo Agropecuário de 2017 apresentam uma variável inédita nessa edição, a análise das características do produtor orgânico segundo a cor ou raça (branca, preta, parda, amarela e indígena) do produtor e de seu cônjuge. No Brasil a maior proporção 49,77% dos produtores orgânicos são da cor/raça branca e com menores percentuais a cor/raça preta 7,76%, indígena 1,46% e amarela 0,94%. Na pesquisa do autor Girardi (2022) sobre a questão racial no campo utilizando os dados do Censo Agropecuário de 2017, evidenciou que a maioria dos produtores da cor/raça preta e parda estão nas regiões Norte e Nordeste impulsionados pela questão agrária e o racismo, que limitou o acesso as terras e a permanência no campo com boas condições de produção. A análise da estrutura fundiária (domínio da terra) mostra que os produtores da cor/raça parda e preta controlam 28,3% (99.494.655 hectares) da área total de estabelecimentos agropecuários (351.289.816 hectares) no Brasil. Enquanto os brancos ficam com 59,4% (208.785.743 hectares).

Os agricultores orgânicos são proprietários da terra representando um percentual de 81,88% do total nacional 64.690 da produção orgânica. Sendo que a maioria dos produtores orgânicos 62,93% não são associados a nenhuma cooperativa/entidade de classe, localizados na região Sudeste contra 37,04% estabelecimentos associados a entidades de classes localizados na região Nordeste. Com resultados semelhantes os estabelecimentos agropecuários nacionais 80,99% (4.108.639 do total nacional) são proprietários da terra. Porém, em contraste com os dados da agricultura orgânica 11,4 % (579,5 mil) dos estabelecimentos nacionais são associadas as cooperativas, maioria localizados na região Sul do país. Os autores Lourenço, Schneider e Gazzola (2023) ressaltam que os proprietários de terra ficam com proporção de 80% em todas as regiões brasileiras. E o indicador baixo de associação a cooperativas/entidades constitui um obstáculo para expansão da agricultura orgânica no país.

A maioria dos 49.011 (75,76%) dos estabelecimentos agropecuários com agricultura orgânica não recebe orientação com destaque para a região Nordeste com 13.801 estabelecimentos. Somente 24,24% tem acesso a orientação técnica nas regiões do Brasil, sendo as regiões Sudeste com 5.368 estabelecimentos (8,30%) e a região Sul com 4.692 (7,25%) as mais atendidas. Esses resultados mostram que a organização entre os produtores orgânicos é deficiente, impactando diretamente na estruturação da agricultura orgânica no

Brasil. Entretanto, no cenário nacional 63,8% dos estabelecimentos agropecuários recebem orientação técnica (IBGE, 2023).

A origem da orientação técnica recebida pelos estabelecimentos com agricultura orgânica, vem principalmente do Governo (incluindo a esfera federal, estadual ou municipal) com 49,44 % (7.753 estabelecimentos). A região Sudeste está mais assistida pela orientação técnica. Conforme os resultados apontados, a falta de orientação técnica pode acarretar prejuízo no acompanhamento técnico e nas práticas de produção orgânica. Lourenço e Schneider (2022) observam que muitos produtores podem fazer parte de várias entidades, impossibilitando a quantificação exata.

Com relação a área total dos estabelecimentos orgânicos nas regiões brasileiras, grande parte possui de 20 a menos de 50 hectares com 15,50% e apresenta uma distribuição heterogênea nos grupos de área total. Semelhantemente nos estabelecimentos agropecuários nacionais 70% possui área entre 1 a 50 hectares (IBGE, 2023).

De acordo com os dados Fibi/IFOAM a área agricultável no Brasil em 2017, possuía 0,48% com 1.136.8567 milhões de hectares, chegando 0,63% no período de 2017 a 2021. Esses resultados apontam uma expansão da agricultura orgânica no país. A produção nacional possuía 351.289.816 hectares de área agricultável e a área destinada a produção orgânica correspondia a 80.891.084 hectares do total nacional (Ferreira; Silveira; Filho, 2020; Lima, 2020).

Em 2017, conforme indicam os dados do Censo Agropecuário, 66,34% dos 5.073.826 estabelecimentos rurais não utilizaram agrotóxicos. Esse dado revela como um bom sinal para o fortalecimento e expansão da produção orgânica no país. Contudo, no dizer dos autores Mattei e Michellon (2021), a utilização de agrotóxico em 2017 (33%) aumentou 6% em relação a 2006 (27%), contribuindo para a diminuição do número de estabelecimentos rurais que produzem produtos orgânicos no Brasil.

Conforme a pesquisa realizada pelo SEBRAE (2018), os produtos orgânicos mais comercializados no Brasil foram as frutas, seguida pelas hortaliças, as raízes, tubérculos, grãos, produtos industrializados, laticínios, carnes e os pescados. No estudo semelhante Lima *et al.* (2023) no estado do Rio Grande do Norte, destacam que 1.407 estabelecimentos adotam agricultura orgânica. Os autores apontam que esses resultados estão associados a sistemas de produção irrigada que impulsionando o crescimento no Nordeste. Sendo as frutas, legumes e hortaliças os produtos orgânicos mais cultivados, devido as condições climáticas da região.

No trabalho realizado por Brito *et al.* (2023) no estado de São Paulo a maioria dos produtores orgânicos comercializam produtos de origem vegetal, tais como as hortaliças,

leguminosas e frutas e poucos produzem itens de origem animal. Conforme os autores, as dificuldades podem estar relacionadas a regularização do processamento agrícola por parte dos agricultores familiares.

O Quadro 5 resume as características principais do perfil da agricultura orgânica brasileira em 2017 de acordo com as variáveis selecionadas para a pesquisa.

Quadro 5 - Resumo das características sobre o perfil da agricultura orgânica no Brasil (SIDRA/IBGE/2017).

CARACTERÍSTICAS	AGRICULTURA ORGÂNICA
Número de estabelecimentos	64.690
Tipologia	Agricultura familiar
Condição do produtor em relação às terras	Proprietários da terra
Associação do produtor à cooperativa/entidade classe	Não são associados
Área total dos estabelecimentos em hectares	20 a menos de 50 hectares
Origem da orientação técnica recebida pelo produtor	Governo
Idade do produtor orgânico	55 a 65 anos
Gênero do produtor	Masculino
Cor ou raça do produtor	Branca

Fonte: Elaborado pela autora, Censo Agropecuário 2017 (2023).

Os dados referentes as variáveis escolaridade, pessoal ocupado, produtos da lavoura permanente e temporária e o valor de produção da agricultura orgânica não estavam disponíveis na base de dados do Censo Agropecuário de 2017 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (SIDRA/IBGE). Corroborando Sylvia Wachsner (diretora técnica da Sociedade Nacional de Agricultura-SNA e coordenadora do Centro de Inteligência em Orgânicos) argumenta que no Brasil não há estatísticas para mensurar o mercado da produção orgânica. Esses dados são fundamentais para mapear a realidade dos estados e contribuir para setor público na melhoria da produção e investimentos para o setor (CI Orgânicos, 2024). Dentre nos desafios enfrentados pelos os produtores orgânicos Lourenço, Schneider e Gazzola (2023) também ressaltam o pouco acesso a orientação técnica, limitação da participação social dos agricultores e baixa incidência de mulheres e jovens na administração do estabelecimento agropecuário.

Em suma, os resultados da pesquisa reforçam a literatura e demonstram a necessidade de maior assistência técnica e de incentivos aos agricultores orgânicos por parte do Governo, apesar da melhora ocorrida nas últimas décadas. Sendo notável que ter acesso ao crédito, a associação em cooperativas/entidades de classe e o acesso a orientação técnica são relevantes para o aumento da renda dos produtores orgânicos. Os dados gerados pela pesquisa apontam implicações importantes para as políticas públicas voltadas para a melhoria e expansão da agricultura orgânica nas grandes regiões do Brasil.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A expansão da produção orgânica viabiliza benefícios ambientais, econômicos e sociais. Sendo uma alternativa aos métodos tradicionais de cultivo, relevante para a agricultura e pecuária brasileira e contribui para alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas.

O objetivo da presente dissertação foi responder à seguinte questão de pesquisa: Qual é o perfil dos estabelecimentos e produtores rurais que praticam a agricultura orgânica no Brasil com base no Censo Agropecuário 2017? Para tanto, realizou-se uma pesquisa composta por duas etapas distintas. A primeira consistiu em uma revisão sistemática sobre a agricultura orgânica, seguida pela estatística descritiva da análise do banco de dados do Censo Agropecuário de 2017 no Sistema de Recuperação Automática (SIDRA/IBGE). Os resultados apresentados permitiram entender as características da agricultura orgânica no Brasil, que continua em crescimento devido às preocupações com a saúde dos trabalhadores e dos consumidores. Bem como, a proteção do meio ambiente.

A análise dos dados do Censo Agropecuário de 2017 revelou a existência de 64.690 estabelecimentos agropecuários orgânicos no Brasil, a maioria com área total entre 20 a 50 hectares e com produção orgânica exclusivamente vegetal. Os produtores orgânicos são oriundos da agricultura familiar, recebem orientação técnica vinda do Governo, não estão vinculados a nenhuma classe social e são proprietários da terra. Os dados mostram também que os produtores orgânicos são em sua maioria do sexo masculino, com idade entre 55 a 65 anos, de cor/raça branca e se enquadram na agricultura familiar- PRONAF B (com renda anual de até R\$ 23.000,00). Além das características dos estabelecimentos e produtores orgânicos, observou-se que 63,69% do total nacional 5.073.826 estabelecimentos agropecuários não utilizaram agrotóxicos no Brasil em 2017.

Diante do exposto, conclui-se que as políticas públicas são importantes para manter e aumentar a produção orgânica, assim como os investimentos em projetos que promovam a prática do cultivo orgânico no Brasil. Visto que o desenvolvimento da agricultura orgânica nas grandes regiões brasileiras está atrelado a contribuição das políticas públicas, pois os resultados mostram que 76,26% pertencem a agricultura familiar e 75,76% não recebem orientação técnica adequada. Portanto, cabe ao Governo, Estados e Municípios, por meio de leis, investimentos e planejamento adequado estabelecer políticas públicas efetivas que auxiliem os agricultores familiares a ter acesso a orientações técnicas para o avanço na área. Além disso, o Brasil explora apenas 0,63% do total de área agricultável com produção

orgânica, possuindo um grande potencial de crescimento devido sua área agrícola expressiva. Assim sendo, é de suma importância que as instituições públicas e privadas promovam campanhas de conscientização sobre a relevância da preservação do meio ambiente, do combate as mudanças climáticas e do uso intensivo de agrotóxicos.

Esta dissertação apresenta contribuição teórica para o aumento do conhecimento na sociedade e traz implicações para as práticas gerenciais. Como prática gerencial, os resultados contribuem para que os gestores públicos possam melhorar as políticas públicas já existentes voltadas para a agricultura orgânica. A fim de alinhar as estratégias do governo na aplicação dos serviços prestados e os resultados alcançados.

As limitações deste estudo foram as mudanças metodológicas ocorridas entre os censos agropecuários de 2006 e 2017 e a falta de dados disponíveis nas tabelas do SIDRA (IBGE) para algumas variáveis relacionadas à produção orgânica. Apesar dessas limitações, foi possível traçar o perfil dos estabelecimentos agropecuários orgânicos no Brasil em 2017.

Por fim, os resultados desta dissertação apresentam oportunidades para futuras investigações sobre o mapeamento e execução das políticas públicas vigentes na esfera federal, estadual e municipal, bem como os seus resultados relacionados à agricultura orgânica nas Regiões Sudeste, Nordeste, Centro-Oeste, Norte e Sul do Brasil.

6 REFERÊNCIAS

AGRESTI, A.; FINLAY, B. **Métodos estatísticos para as ciências sociais. Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Grupo A, 2012.

ALMEIDA, F. F. F. DE *et al.* A importância nutricional dos alimentos provenientes da agricultura orgânica e convencional no Brasil. Em: **Tópicos essenciais sobre a saúde humana**. [s.l.] Editora Omnis Scientia, 2022.

ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre: 4.ed. Editora UFRGS, 2004.

ANDERSON, D.R.; SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A. **Estatística aplicada administração e economia**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2020.

ANDRADE, B. N.; PINHEIRO, J. DE F.; DE OLIVEIRA, E. M. A importância da produção orgânica para a saúde humana e o meio ambiente. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v. 4, n. 2, 2017.

ARAUJO, D. **Impactos da produção orgânica**. 2020. Disponível em <http://www.organicospro.com.br/o-impacto-da-producao-organica-no-meio-ambiente>. Acesso em 01/05/23.

AZEVEDO, E. **Alimentos orgânicos: ampliando os conceitos de saúde humana, ambiental e social**. São Paulo: Senac, 2012.

BRASIL, **Lei federal 10, nº 11.326, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe da agricultura orgânica e de outras providências**. Brasília DF, Diário Oficial da União. 24/12/2003. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.831.htm. Acesso em: 14 abr.2023.

BRITO *et al.* **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, p. e260825, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2022.260825>. Acesso em: 15 abr. 2023.

CAMPANHOLA, C.; VALARINI, P. J. A agricultura orgânica e seu potencial para o pequeno agricultor. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 18, n. 3, p. 69-101, 2001.

CASTRO-URBINA, F. *et al.* Microbiología de zanahoria, tomate y repollo de agricultura orgánica y convencional en Costa Rica. **Agronomía Mesoamericana**, v. 34, n. 2, p. 52743, Acesso em: 27 abr. 2023.

Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada-CEPEA. **Pib do agronegócio brasileiro**. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>. Acesso em: 25 ago.2023.

CI ORGÂNICOS – Centro de Inteligência em Orgânicos. **Brasil: Falta de dados oficiais afeta pesquisas e investimentos**. Rio de Janeiro: Ciorgânicos, 25 jan. 2024. Disponível em

<https://ciorganicos.com.br/inteligencia/brasil-falta-de-dados-oficiais-sobre-producao-organica-afeta-pesquisas-e-investimentos/>. Acesso em 28 jan. 2024.

CIDÓN, C. F.; SCHREIBER, D.; FIGUEIRÓ, P. S. Bioeconomics applied to organic agriculture enhance social and environmental impact of Brazilian properties. **Environment, Development and Sustainability**, 2023.

CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Grupo A, 2021.
da agricultura orgânica no Brasil. Revista de la Facultad de Economía, v. 26, n. 4,

DA SILVA SOUZA, G.; GOMES, E.G; GAZZOLA, R. **Produção orgânica na renda bruta agropecuária: Estudo baseado nos dados do censo agropecuário de 2017**. Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, v. 16, n. 1, p. 60-70, 2021.

EMBRAPA. **Joana Dobereiner**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/johanna-dobereiner/quem-foi%>. Acesso em 20 abr. 2023

FAO. **Agricultura orgânica**. Disponível em: <http://www.fao.org/agriculture/organic-agriculture/pt/>. Acesso em: 01 mai. 2023.

Federação Internacional dos Movimentos de Agricultura Orgânica – IFOAM. **Definição de agricultura orgânica**. Disponmível em: <https://www.ifoam.bio/why-organic/organic-landmarks/definition-organic>. Acesso em: 10 mai. 2023.

FERREIRA, L. S. O.; Silveira, R. L. F.; CAVALCANTE FILHO, P. G. **Características da produção de produtos orgânicos no Brasil: Uma análise multivariada**. 2020.

FiBL (2023): **Dados de área sobre agricultura orgânica no Brasil 2017-2021**. O site Statistics.FiBL.org mantido pelo Instituto de Pesquisa de Agricultura Orgânica (FiBL), Frick, Suíça. Disponível em <https://statistics.fibl.org/europe/key-indicators-europe.html>. Acesso em: 28 jan.2024.

FONSECA, M. F. DE A. C. **Agricultura orgânica. Regulamentos técnicos e acesso aos mercados dos produtos orgânicos no Brasil**. Niterói–Rio de Janeiro: PESAGRO, 2009.

FRIEDRICH, J.C.C; FEIDEN, A.; FULBER, V.M. Agricultura orgânica – Uma discussão sobre o mercado de orgânicos na perspectiva local e internacional. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 12, pág. e417111234745, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i12.34745. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/34745>. Acesso em: 25 ago. 2023.

FROEHLICH, A. G.; Melo, A. S. S. A.; SAMPAIO, B. Comparing the Profitability of Organic and Conventional Production in Family Farming: Empirical Evidence From Brazil, **Ecological Economics**, Volume 150, 2018, Pages 307-314.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. Barueri. SP:Grupo Gen, 2022.

GIRARDI, E. P. **A indissociabilidade entre a questão agrária e a questão racial no Brasil: análise da situação do negro no campo a partir dos dados do Censo Agropecuário 2017**. São Paulo: Cultura Acadêmica Editora, 2022.

GLIESSMAN, S. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2001.

HAIR, J. F. *et al.* **Análise Multivariada de Dados**. São Paulo: Atlas, 2009.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800917311382>. Acesso em: 20 set 2023.

HYBNER, B.R.; ALVES, A.F. A trajetória das políticas de incentivo à agricultura orgânica no Brasil e no Paraná. **Anais do 60º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER)**. Anais.Natal, Rio Grande do Norte: Even3, 2022. Disponível em: <<https://www.even3.com.br/anais/sober2022/486300>. Acesso em: 15 ago. 2023.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Censo Agropecuário 2017**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>. Acesso em: 15 maio 2023.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Censo Agropecuário 2017**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-017/resultados-definitivos#caracteristicas-estabelecimentos>. Acesso em: 05 de out. 2023.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Censo Agropecuário 2006**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2006>. Acesso em: 15 maio 2023.

LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Grupo GEN, 2021.

LAMBOTTE, M. *et al.* Organic farming offers promising mitigation potential in dairy systems without compromising economic performances. **Journal of Environmental Management**, v. 334, p. 117405, 2023.

LIMA *et al.* **Produção e consumo de produtos orgânicos no mundo e no Brasil**. Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA): Brasília, 2020.

LIMA, L. F. **Análise comparada da trajetória do desenvolvimento da agricultura orgânica no Brasil e na Dinamarca**. 2021. Tese de Doutorado – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia. Campinas, SP, 2021.

LIMA, M. *et al.* **Agricultura familiar e produção orgânica: Uma análise a partir dos dados do Censo Agropecuário de 2017 no Rio Grande do Norte**. In: Anais do 15º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural do Nordeste (SOBER - NE). Anais Serra Talhada (PE) UAST/UFRPE, 2023. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/15-sober-nordeste-375197/726430-agricultura-familiar-e-producao-organica-uma-analise-a-partir-dos-dados-do-censo-agropecuario-de-2017-no-rio-gra>. Acesso em: 05 mar.2024.

LOURENÇO, A. V.; SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M. **A agricultura orgânica no Brasil: um perfil a partir do censo agropecuário 2006.** *Extensão Rural*, [S. l.], v. 24, n. 1, p. 42–61, 2017. DOI: 10.5902/2318179624514. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/extensaorural/article/view/24514>. Acesso em: 28 abr. 2023.

LOURENÇO, A.V.; GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. **Perfil da agricultura e dos mercados de orgânicos no Brasil.** *Desenvolvimento e Meio Ambiente*. 62. 1051-1074. 10.5380/dma.v62i0.85418. 2023.

LOURENÇO, A.V.; SCHNEIDER, S. **Características da agricultura orgânica no Sul do Brasil: evidências a partir do censo agropecuário 2017.** *DRd-Desenvolvimento Regional em debate*, v. 12, n. ed. esp. Dossie, p. 165-190, 2022.

MAAS, L.; MALVESTITI, R.; GONTIJO, L. A. **Work in organic farming: an overview.** *Ciência Rural*, v. 50, n. 4, 2020.

MACHADO, F.; CORAZZA, R. **Desafios tecnológicos, organizacionais e financeiros**

MACIEL, L. M.; DE TUNES, L.V. M. Benefícios e desafios da agricultura de orgânicos no Brasil /Benefits and challenges of organic agriculture in Brazil. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 6, p. 58614-58623, 2021.

MACIEL, M. D. A.; TROIAN, A.; DE OLIVEIRA, S. V. Brazil of the agro, country of hunger: thinking strategies for sustainable development. *Espacio Abierto*, v. 31, n. 3, p. 23–41, jul. 2022. *Management*, v. 334, p. 117405, maio 2023.

MAPA. **Ministério da Agricultura e Pecuária.** Disponível em: <https://dados.agricultura.gov.br/dataset/cadastro-nacional-de-produtores-organicos>. Acesso em : 08 mai. 2023.

MARCONI, M. DE A; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2021.

MATTEI, T. F.; MICHELLON, E. Panorama da agricultura orgânica e dos agrotóxicos no Brasil: uma análise a partir dos censos 2006 e 2017. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 59, p. e222254, 2021.

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros.** Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021.

MOURA, D. *et al.* **Reflexões Sobre a Prática Da Agricultura Orgânica O Desenvolvimento Sustentável:** Estudo De Caso. *Grifos*, 60(32), 01-19. Disponível em: <https://doi.org/10.22295/grifos.v32i60.7310>. Acesso em: 15 jun. 2023.

NEPOMOCENO, T. A.R.; EXIME, E.; AHLERT, A. Agricultura familiar e agroecologia: Estudo de caso em Diamante do Sul, Paraná, Brasil. *DELOS: Desarrollo Local Sostenible*, v. 15, n. 40, 2022.

ORGANIS. **Consumo de alimentos orgânicos aumenta na pandemia.** Disponível em <https://organis.org.br/imprensa/consumo-de-alimentos-organicos-aumenta-na-pandemia/>. Acesso em: 26 jan 24.

ORMOND, J. al. **Agricultura orgânica: quando o passado é futuro**. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 15, p. 3-34, mar. 2002. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/2479>. Acesso: em 18 jan.2024 p. 21-40, 2004.

PADUA, J. B.; SCHLINDWEIN, M.M.; GOMES, E. P. **Agricultura familiar e produção orgânica: uma análise comparativa considerando os dados dos censos de 1996 e 2006**. Interações. Revista internacional de desenvolvimento local, v. 14, p. 225-235, 2013.

PENTEADO, R.S. **Agricultura Orgânica**. Ed. Especial. Piracicaba: Esalq, 2001.

PRIMAVESI, A.M. **Agroecologia: ecosfera, tecnosfera e agricultura**. São Paulo. Nobel, 1997.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social - Métodos e Técnicas**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2017

ROLAND, E.L.; GONÇALVES, F. **Estatística aplicada: retratando o mundo**. Pearson Grupo A, 2023.

SAMBUICHI, R. H. R. *et al.* **Avaliação da execução do plano nacional de agroecologia e produção orgânica 2013-2015**. Brasília: IPEA. 2017.

SANTOS, L. *et al.* Políticas públicas para o comércio de produtos orgânicos no Brasil. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 40, n. 2, p. 447–459, jun. 2017.

SCHMITT, C. J. Encurtando o caminho entre a produção e o consumo de alimentos. **Revista Agriculturas**, v. 8, n. 3, p. 3-8, 2011.

SEBRAE. Serviço de Apoio às Micros e Pequenas Empresas. **Pesquisa com produtores Orgânicos. 2018**. Disponível em: <https://sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/RN/Anexos/Agroecologia-e-organicos-Pesquisa-com-Produtores-Organicos-2018.pdf>. Acesso em: 26 set. 2023.

SILVA, D. A.; POLLI, H. Q. A importância da agricultura orgânica para a saúde e o meio ambiente. **Revista Interface Tecnológica, [S. l.]**, v. 17, n. 1, p. 505–516, 2020. Sociologia Rural, v. 59, 2021.

SOARES, J. P. G. *et al.* **Agricultura orgânica e agronegócio: análise e impactos de tecnologias sustentáveis**. In: Garnieri, P.; Guimarães, M. C.; Thomé, K. M. (Org.). **Agronegócios: perspectivas**. Brasília, DF: Editora da Universidade de Brasília, p. 397, 2020.

SOUZA, J. L. de. **Agroecologia e agricultura orgânica: princípios, métodos e práticas**. 2. ed. Vitória: Incaper, 2015.

SPINELLI, M.C. S. **Agroecologia e Sustentabilidade**. Curitiba: Contentus, 2020.

TELLES, R. A efetividade da matriz de amarração de Mazzon nas pesquisas em Administração. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 36, n. 4, 2001.

VILELA, G. F. *et al.* **Agricultura orgânica no Brasil: um estudo sobre o Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos**. Campinas: Embrapa Territorial, 2019.

WILLER, H; SCHLATTER, B.; TRÁVNÍČEK, J. O Mundo da Agricultura Orgânica. 2023. **FiBL, IFOAM - Organics International**. 978-3-03736-456-7; DOI 10.5281/zenodo.757289078-3. Disponível em: <https://www.fibl.org/en/shop-en/1254-organic-world-2023>. Acesso em: 20 jun. 2023.