



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA
GESTÃO DE AGRONEGÓCIOS**

ARIEL LUIZ DE SALES GOMES

**PANORAMA DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS ADOTADAS
PELOS AGRICULTORES ORGÂNICOS BRASILEIROS**

**Brasília/DF
Abril/2023**

ARIEL LUIZ DE SALES GOMES

**PANORAMA DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS ADOTADAS
PELOS AGRICULTORES ORGÂNICOS BRASILEIROS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília (UnB), como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Gestão de Agronegócios.

Orientador: Prof. Dr. Jaim José da Silva Júnior

**Brasília/DF
Abril/2023**

GOMES, Ariel Luiz de Sales. **Panorama de inovações tecnológicas adotadas pelos agricultores orgânicos brasileiros**. Orientador: Jaim José da Silva Júnior. 2023. 65 f. Monografia (Bacharelado em Gestão de Agronegócios) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2023.

Documento formal, autorizando reprodução deste trabalho de conclusão de curso para empréstimo ou comercialização, exclusivamente para fins acadêmicos, foi passado pelo autor à Universidade de Brasília e acha-se arquivado na Secretaria do Programa. O autor reserva para si os outros direitos autorais, de publicação. Nenhuma parte desta dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor. Citações são estimuladas, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

CIP - Catalogação na Publicação

Gp GOMES, ARIEL LUIZ DE SALES.
PANORAMA DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS ADOTADAS PELOS
AGRICULTORES ORGÂNICOS BRASILEIROS / ARIEL LUIZ DE SALES
GOMES; orientador JAIM JOSE DA SILVA JUNIOR. -- Brasília,
2023.
65 p.

Monografia (Graduação - GESTÃO DE AGRONEGÓCIOS) --
Universidade de Brasília, 2023.

1. AGRICULTURA ORGÂNICA. 2. INOVAÇÃO. 3. AGRONEGÓCIO. I.
JUNIOR, JAIM JOSE DA SILVA, orient. II. Título.

ARIEL LUIZ DE SALES GOMES

**PANORAMA DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS ADOTADAS
PELOS AGRICULTORES ORGÂNICOS BRASILEIROS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília (UnB), como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Gestão de Agronegócios.

Aprovada pela seguinte Banca Examinadora:

**Prof. Dr. Jaim José da Silva Júnior – UnB
(ORIENTADOR)**

**Prof. Msc. Luciano Ferreira Farias – UnB
(EXAMINADOR INTERNO)**

**Prof. Dr. TARCÍSIO SANT'ANNA - FACITE (DF)
(EXAMINADOR EXTERNO)**

Brasília, 06 de abril de 2023.

Ao Grande Arquiteto do Universo, que com sua sapiência, permitiu dispor da consciência para que o julgamento, em primeira instância seja pelas ações; em segunda instância, seja pela conduta; e, em terceira instância, seja pela alma, repleta de boas ações e condutas, em favor da humanidade.

A Deus, que me guiou e proporcionou a oportunidade de realizar mais um sonho, bem como pela oferta da resiliência necessária para seguir em frente diante de tantas adversidades.

Aos meus pais, José Luiz e Nancy Alves. Ao meu pai, pela orientação de que a educação é sempre o melhor caminho. À minha mãe, por todas as palavras de carinho e pelo apoio nos momentos em que pensei em desistir, acreditando, comigo, neste e em outros sonhos.

À minha esposa, Adrielly Kristina, companheira de minhas jornadas, disponível a me ouvir e compreender em todos os momentos.

Aos produtores orgânicos partícipes da pesquisa, que receberam o questionário e prontamente o responderam, com disposição e interesse.

Ao meu professor orientador, Dr. Jaim José da Silva Junior, por compartilhar comigo muitas experiências profissionais, acadêmicas e de vida, tornando-se um verdadeiro amigo, para uma vida toda.

Não sou nem otimista, nem pessimista. Os otimistas são ingênuos, e os pessimistas amargos. Sou um realista esperançoso. Sou um homem da esperança. Sei que é para um futuro muito longínquo. Sonho com o dia em que o sol de Deus vai espalhar justiça pelo mundo todo. Encontrou-se com o único mal irremediável, aquilo que é a marca do nosso estranho destino sobre a terra, aquele fato sem explicação que iguala tudo o que é vivo num só rebanho de condenados, porque tudo o que é vivo, morre.

Ariano Suassuna

RESUMO

Não obstante ser praticada, em grande parte, por produtores familiares, a agricultura orgânica é complexa e exige do produtor a adoção de técnicas produtivas inovadoras e adaptáveis, seja em função da diversidade produtiva, seja em função da necessidade de atendimento às restrições e normas rígidas estabelecidas no sistema de produção orgânico. Neste contexto, a presente pesquisa teve por objetivo analisar o panorama atual de adoção e desenvolvimento de novas tecnologias produtivas por parte dos agricultores orgânicos, verificando suas fontes de informações, redes de apoio, perfis dos produtores e técnicas desenvolvidas e adotadas. Para tanto um questionário eletrônico foi encaminhado, via aplicativo WhatsApp, a 2.325 produtores constantes do Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos, sendo os dados obtidos submetidos às análises estatística e de conteúdo. Os resultados evidenciaram, entre outros aspectos: elevado grau de escolaridade por parte dos produtores orgânicos; o desenvolvimento de novas técnicas produtivas em grande parte das propriedades, as fontes de informação advindas de produtores de outras localidades, da rede mundial de computadores e da associação de produtores como mais utilizadas; e, o intermédio da Associação de Produtores Orgânicos, da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural e do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural como redes de apoio, sinalizando a correlação negativa, a inexistência de correlação e a correlação positiva entre o grau de escolaridade, o acesso ao crédito e à participação em organizações e movimentos sociais quanto ao desenvolvimento de novas técnicas. Adicionalmente, observou-se a necessidade de maior envolvimento dos órgãos governamentais, seja através de políticas públicas, seja via prestação de assistência técnica ou ações coordenadas no apoio aos produtores, em especial, quanto ao desenvolvimento e à adoção de novas técnicas de produção, considerando as particularidades dos produtores e do sistema de produção orgânica.

Palavras-chave: Produção orgânica. AgriTech. Inovação. Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos.

ABSTRACT

Despite being largely practiced by family producers, organic agriculture is complex and requires the producer to adopt innovative and adaptable production techniques, whether due to productive diversity or due to the need to comply with strict restrictions and standards. established in the organic production system. In this context, the present research aimed to analyze the current panorama of adoption and development of new productive technologies by organic farmers, verifying their sources of information, support networks, producer profiles and techniques developed and adopted. To this end, an electronic questionnaire was sent, via the WhatsApp application, to 2,325 producers included in the National Register of Organic Producers, with the data obtained being subjected to statistical and content analysis. The results showed, among other aspects: a high level of education on the part of organic producers; the development of new production techniques in a large part of the properties, the sources of information coming from producers in other locations, the global computer network and the producers' association as the most used; and, the intermediary of the Association of Organic Producers, the Technical Assistance and Rural Extension Company and the National Rural Learning Service as support networks, signaling the negative correlation, the lack of correlation and the positive correlation between the level of education, the access to credit and participation in organizations and social movements regarding the development of new techniques. Additionally, there was a need for greater involvement of government bodies, whether through public policies, technical assistance or coordinated actions to support producers, especially regarding the development and adoption of new production techniques, considering the particularities of producers and the organic production system.

Keywords: Organic production. AgriTech. Innovation. National Register of Organic Producers.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Grau de escolaridade.....	26
Tabela 2 – Diversificação da produção.....	28
Tabela 3 – Principais dificuldades na adoção do sistema orgânico de produção.....	28
Tabela 4 – Percepção do capital social nas propriedades produtivas.....	30
Tabela 5 – Organizações que apoiam o desenvolvimento de novas técnicas nas unidades produtivas.....	31
Tabela 6 – Fontes de informações para melhorar e diversificar a produção.....	32
Tabela 7 – Análise referente à Hipótese 1.....	34
Tabela 8 – Análise referente à Hipótese 2.....	35
Tabela 9 – Análise referente à Hipótese 3.....	35

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Definição dos tipos de inovação.....	19
Quadro 2 –	Hipóteses, categorização temática e definições operacionais.....	34

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

art.	- Artigo
ATER	- Assistência Técnica e Extensão Rural
BM	- Banco Mundial
CAR	- Cadastro Ambiental Rural
CDC	- Crédito Direto ao Consumidor
CNPO	- Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos
DAP	- Declaração de Aptidão ao PRONAF
DF	- Distrito Federal
Dr.	- Doutor
EMATER	- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMBRAPA	- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
H1	- Hipótese 1
H2	- Hipótese 2
H3	- Hipótese 3
ha	- Hectare
nº	- Número
OCS	- Organização de Controle Social
ONG	- Organização Não Governamental
OPAC	- Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade Orgânica
PAA	- Programa de Aquisição de Alimentos
PNAE	- Programa Nacional de Alimentação Escolar
Prof.	- Professor
PRONAF	- Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PROPAGA	- Programa de Pós-Graduação em Agronegócios
PROSPERA	- Concessão de Microcrédito
RBA	- Receita Bruta Agropecuária Anual
SAF	- Sistema Agroflorestal
SEAGRI-DF	- Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural do Distrito Federal

- SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
- SFA - Superintendência Federal de Agricultura
- UF - Unidade da Federação
- UnB - Universidade de Brasília

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	13
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA	14
1.3 OBJETIVOS	15
<i>1.3.1 Objetivo Geral</i>	<i>15</i>
<i>1.3.2 Objetivos Específicos</i>	<i>15</i>
1.4 JUSTIFICATIVA	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1 AGRICULTURA ORGÂNICA: CONCEITO E CARACTERÍSTICAS	17
2.2 INOVAÇÃO E AGRICULTURA ORGÂNICA	18
2.3 STARTUPS BRASILEIRAS QUE ATUAM NA AGRICULTURA ORGÂNICA	20
3 METODOLOGIA	24
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
4.1 DADOS DEMOGRÁFICOS E CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DAS PROPRIEDADES	26
4.2 CAPITAL SOCIAL, APRENDIZADO E ARRANJOS INSTITUCIONAIS	29
4.3 DESENVOLVIMENTO DE TÉCNICAS PRODUTIVAS	30
4.4 ANÁLISE DAS HIPÓTESES E DA FREQUÊNCIA DE TÉCNICAS DESENVOLVIDAS	33
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
REFERÊNCIAS	39
APÊNDICE	42
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO: PRODUTORES ORGÂNICOS	43

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

Embora o agronegócio brasileiro venha apresentando ano após ano safras recordes e ótimos resultados financeiros aos produtores, segundo Galindo *et al.* (2021), um em cada quatro brasileiros que vive no campo se encontra em situação de extrema pobreza – situação, aparentemente contraditória, resultado da desigualdade no campo e das dificuldades enfrentadas pelos pequenos produtores familiares, entre as quais: questões climáticas, incidência de pragas e doenças, desemprego, custos de produção e escoamento elevados e dificuldades na comercialização.

Neste contexto, a agricultura orgânica representa uma importante alternativa de produção para a agricultura familiar, possibilitando maiores ganhos devido ao maior valor agregado dos produtos certificados, menor custo de produção e redução do desemprego no campo, uma vez que demanda maior utilização de mão de obra.

Altenbuchner, Vogel e Larcher (2018) asseveram que os agricultores lucram com a agricultura orgânica, principalmente, devido ao melhoramento do solo, por meio de exposição reduzida a produtos químicos tóxicos e menores custos de insumos – o que, por sua vez, reduz o custo de produção e a dependência de agiotas, permitindo que os pequenos agricultores melhorem seus meios de subsistência.

Segundo Lima *et al.* (2020), o volume mundial de vendas de produtos orgânicos no varejo apresentou aumento de 500% no período 2000-2017, sendo € 15 bilhões em 2000, e passando a € 92,1 bilhões em 2017.

Além do cenário externo favorável para os produtos orgânicos, tem-se ainda uma tendência positiva no mercado consumidor brasileiro – considerado o maior da América Latina –, impulsionada pela classe média que busca alimentos mais saudáveis. Sobre a questão, Meirelles (2016) observa que, em 2016, as vendas no varejo brasileiro registraram € 778 milhões e as exportações de produtos orgânicos alcançaram € 126 milhões.

De fato, a agricultura orgânica é complexa e exige do produtor a adoção de técnicas produtivas inovadoras e adaptáveis, seja em função da diversidade produtiva, seja em função da necessidade de atendimento às restrições e normas rígidas adotadas no sistema de produção orgânico. E ainda, a tecnologia agrícola disponível no mercado, em grande parte, foi desenvolvida para o modelo convencional de agricultura, obrigando a adaptação de ferramentas e equipamentos e a realização de outras inovações por parte dos produtores orgânicos, a fim de aumentar a produtividade laborativa.

1.2 Problema de Pesquisa

A produção de orgânicos no Brasil vem experimentando considerável crescimento, impulsionada, sobretudo, pelo interesse crescente em alimentos livres de contaminação e mais saudáveis. No entanto, apesar desse panorama positivo, os desafios enfrentados pelos produtores impedem um crescimento ainda mais rápido e sólido do setor.

Entre os desafios percebidos, o desenvolvimento de novas tecnologias produtivas e de maquinários que contribuam para aumentar o nível de competitividade e produtividade dos orgânicos merece destaque. Em todo o mundo, as grandes empresas são as responsáveis por financiar e investir em pesquisas, mas no Brasil, quando se trata dos orgânicos, tal participação ainda é muito tímida. Quando das tecnologias produtivas orgânicas, por vezes, são os próprios produtores que buscam o desenvolvimento de novas técnicas, impulsionados pelas especificidades de suas produções, pela ausência de tecnologias desenvolvidas especificamente para a produção orgânica ou pela necessidade de atendimento às restrições e normas rígidas adotadas no sistema de produção concernente, notadamente via troca de experiências entre produtores, pesquisas na *internet* e processo tentativa-erro-tentativa acerto.

Diante deste contexto, a presente pesquisa buscou responder ao seguinte questionamento: qual o panorama atual de adoção e desenvolvimento de novas tecnologias por parte dos agricultores orgânicos, além das fontes de informações, das redes de apoio, do perfil e das técnicas desenvolvidas e adotadas em suas propriedades?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar o panorama atual de adoção e desenvolvimento de novas tecnologias por parte dos agricultores orgânicos brasileiros, verificando as fontes de informações, as redes de apoio, o perfil e as técnicas desenvolvidas e adotadas em suas propriedades.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Destacar o conceito e as principais características da agricultura orgânica brasileira;
- Destacar as relações entre o Agronegócio e inovação, em especial, quanto à agricultura orgânica;
- Apresentar algumas *startups* brasileiras voltadas à agricultura orgânica;
- Analisar o perfil dos produtores orgânicos brasileiros, bem como as correlações entre o grau de escolaridade, o acesso ao crédito e a participação em organizações e o desenvolvimento de novas tecnologias; e
- Analisar as fontes de informações utilizadas e as organizações que apoiaram os produtores orgânicos brasileiros no desenvolvimento de novas tecnologias e quais as principais tecnologias implementadas.

1.4 Justificativa

A agricultura orgânica tem potencial para diminuir a pobreza no campo, melhorar a qualidade de vida dos produtores e consumidores, e contribuir significativamente para a segurança alimentar e a economia brasileira.

Mesmo o sistema de produção orgânico exigindo adaptabilidade e inovação para seu pleno desenvolvimento, os agricultores orgânicos compensam a ausência de equipamentos e técnicas produtivas concernentes com a inovação dos processos

produtivos e a adoção de novos métodos organizacionais, sendo comuns as adaptações muito engenhosas dos equipamentos convencionais (Tereso *et al.*, 2014).

Embora os produtores orgânicos venham desenvolvendo tecnologias e adaptações, tal situação implica em dispêndios financeiros e de tempo – aspectos que lhes são prejudiciais –, além de representar elevado risco de insucesso, tendo em vista as exigências técnicas para a realização de tais desenvolvimentos e adaptações.

Nesse íterim, a presente pesquisa tratou de uma importante temática, uma vez que, analisar o atual panorama de adoção e desenvolvimento de novas tecnologias por parte dos agricultores orgânicos, verificando suas fontes de informações, suas redes de apoio, o perfil dos produtores e as técnicas desenvolvidas, pode contribuir para a compreensão de tal processo subsidiando políticas públicas, prestação de assistência técnica ou ações coordenadas no apoio aos produtores, em especial, quanto ao desenvolvimento e à adoção de novas tecnologias, considerando as particularidades dos produtores e do sistema de produção orgânica. E ainda, a análise do panorama vigente também agrega valor à produção técnico-científica sobre a temática “inovação tecnológica na produção orgânica” – temática de escassa produção científica, não obstante sua importância.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Agricultura Orgânica: Conceito e Características

A agricultura orgânica é uma prática agrícola que difere da agricultura convencional por não possuir em seu manejo incremento de insumos artificiais que aceleram os processos naturais; e ainda, em sua formulação, não há compostos químicos que agridem o meio ambiente (Mazzoleni; Nogueira, 2016).

No Brasil utiliza-se, principalmente, a definição de “sistema orgânico de produção”, conforme estabelecido no art. 1º da Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, *in verbis*:

Art. 1º [...] 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).

Para Padel (2001), uma das peculiaridades do sistema de produção orgânica é a de ser uma inovação de caráter sistêmico, com base na adoção de tecnologia de processo, que afeta todo o sistema de produção e não somente seus elementos. Assim, requer que a unidade de produção seja vista como um sistema que deve ser trabalhado e analisado de acordo com a relação existente entre suas partes e o conjunto de suas características.

Portanto, o sistema de produção orgânico requer a busca de desenhos específicos de sistemas produtivos para a situação específica de cada agroecossistema e até de cada agricultor, buscando explorar a diversidade dos ambientes, sendo uma abordagem intensiva no uso de conhecimento, ao mesmo tempo em que é econômica no uso de insumos externos à propriedade (Romeiro; Silveira, 1997).

Neste mesmo contexto, Khatounian (2001) afirma que a produção orgânica é muito mais resultado de um produto intangível, como é o conhecimento, utilizando menos insumos materiais que a produção convencional.

Para Weid (2001 *apud* Friedrich; Feiden; Fulber, 2022), os conhecimentos não podem ser produzidos do todo de forma homogênea para uso maciço pelos agricultores em função da necessidade de desenhos específicos de produção para cada situação em particular. Tal peculiaridade é contrária às características dos paradigmas dominantes na pesquisa e na extensão rural, que buscam produzir e disseminar pacotes tecnológicos a serem aplicados com baixo índice de diferenciação.

De fato, a produção orgânica exige pesquisa e experimentação. Sobre a questão, Padel (2001) evoca que na implantação do sistema de produção orgânico é essencial o domínio prático, a informação e o conhecimento dessa tecnologia, bem como as informações de avaliação do desempenho da inovação.

2.2 Inovação e Agricultura Orgânica

Os estudos de inovação são inicialmente apresentados por Schumpeter (1927), ao atentar que o empresário inovador é quem introduz ao mercado os novos produtos por meio da utilização eficiente dos recursos de produção, ou pela invenção ou inovação tecnológica, dentro de um sistema capitalista. Dessa feita, o desenvolvimento econômico é dado por sua influência na inserção de novos produtos e hábitos de consumo que substituem os anteriores, o qual denominou de “destruição criadora”.

Aquele estudioso afirma que as inovações tecnológicas alteram o estado de equilíbrio das empresas, o que melhora o seu desempenho e capacidade produtiva, por meio da criação de novos padrões de produção. Conseqüentemente, surgem novos produtos e serviços na busca do atendimento das necessidades da sociedade.

De acordo com o *Manual de Oslo: mensuração das atividades científicas e tecnológicas: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação*, a inovação pode ser entendida como “a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um novo método de marketing, ou

um processo, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas” (OCDE, 2006, p. 00).

O quadro 1, a seguir, apresenta os quatro tipos de inovação apontados no conceito de inovação, conforme a 3ª edição do Manual outrora apontado.

Quadro 1 – Definição dos tipos de inovação

Tipo de Inovação	Definição
Produto	Introdução de um bem ou serviço novo ou com melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, <i>softwares</i> incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais.
Processo	Implementação de um método novo ou significativamente melhorado que reduza os custos produção ou distribuição. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou <i>softwares</i> que possam melhorar a qualidade ou produzir ou distribuir produtos novos ou significativamente melhorados.
<i>Marketing</i>	Implementação de um novo método de <i>marketing</i> com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços voltados para melhor atender as necessidades dos consumidores.
Organizacional	Implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas que podem visar a melhoria do desempenho de uma empresa via redução de custos administrativos ou de custos de transação, estimulando a satisfação no local de trabalho, ganhando acesso a ativos não transacionáveis ou reduzindo os custos de suprimentos.

Fonte: adaptado de OCDE (2006).

É sabido que a produção orgânica busca recuperar técnicas e conceitos tradicionais e inovar na utilização das tecnologias agroecológicas. Assim, na agricultura orgânica, é possível tratar a propriedade rural como um organismo dinâmico e eficiente, aprofundando o conhecimento científico e tecnológico.

No Brasil, as inovações tecnológicas no setor agrícola são majoritariamente direcionadas ao cultivo convencional e, sem opções, resta aos produtores orgânicos adaptar muitas das tecnologias existentes para seu sistema, sendo o uso daquilo reconhecidamente mais avançado para a obtenção de bons resultados na produção agrícola orgânica.

Segundo Mazzoleni e Oliveira (2010), os elos das cadeias produtivas de orgânicos devem interagir para inovar suas rotinas de forma eficiente, ao passo que os agricultores necessitam organizar coletivamente seus esforços visando dedicar recursos e empreender inovações em suas atividades. Nesse compasso, a

aglutinação de empenhos de forma cooperada mostra-se como um desafio para a viabilidade presente e futura da agricultura orgânica.

Segundo Friedrich, Feiden e Fulber (2022), as abordagens participativas para a geração e difusão de tecnologias de produção orgânica apostam na capacidade individual e coletiva dos agricultores de apreender as técnicas da agricultura orgânica, de modo a construírem eles mesmos novos desenhos de sistemas agrícolas via experimentação, reavaliando seus conhecimentos, herdados ou próprios, em permanente processo de socialização de conhecimentos.

Também é sabido que diversos fatores – econômicos, institucionais e sociais – afetam diretamente a inovação na agricultura orgânica, desde a pesquisa até a produção, culminando em obstáculos ao desenvolvimento de novas tecnologias. Porém, o desenvolvimento de tecnologias para sistemas orgânicos de produção possibilita não apenas benefícios ambientais, mas também sociais e econômicos.

A inovação no sistema orgânico de produção resulta da sinergia e das interações de diferentes redes de informações e apoio, provenientes de múltiplas origens, bem como o conhecimento prático ofertado pelos próprios agricultores.

2.3 Startups Brasileiras que Atuam na Agricultura Orgânica

As AgriTechs (*startups* do Agronegócio) vêm promovendo considerável revolução no campo ao desenvolver soluções agrícolas e fornecer informações essenciais com um alto nível de precisão ao produtor, auxiliando na tomada de decisão com grande assertividade e confiança.

Segundo dados da AGRIHUB (2022), as *startups* brasileiras também se igualam a tantas outras em todo o mundo no que tange à qualidade e disponibilidade de soluções. Existe até um “Vale do Silício” brasileiro para as AgriTechs, situado em Piracicaba, interior do Estado de São Paulo, segundo mapeamento realizado pelo Radar Agtech Brasil, que conta com aproximadamente 10% das *startups* agro da referida Unidade da Federação (UF) (Ferreira; Vieira Filho, 2019).

No entanto, quando se tratam de *startups* voltadas para a agricultura orgânica, são poucas as opções encontradas. Assim, em pesquisa empreendida no *site* de busca Google, foram encontradas e relacionadas apenas 14 *startups* que atuam no seguimento orgânico, grande parte em prol da comercialização da

produção e/ou no sentido de fornecer assistência técnica e informações gerais sobre o setor, quais sejam:

- 1) Agroper Orgânicos (insumos): produz biotecnologia de precisão para a melhor nutrição das plantas via adubação foliar, com sucesso na produção de variados cultivares, da pequena a larga escala, desde morangos, tomate, frutíferas, pastagem e até grãos, como soja e feijão, aumentando a produtividade e renovando o solo.
- 2) A InCeres (análise de solo): empresa de agricultura digital criada em 2014, com foco no manejo do solo e na nutrição de plantas, via ferramenta de planejamento estratégico que aborda a melhor tecnologia e a melhor estratégia nutricional para trabalhar com o solo; permite a organização das fazendas e usuários, a execução da coleta de solo com garantia de qualidade através do Coleta App, a geração de recomendações e mapas de aplicação e o trabalho com diversos dados gerados nas áreas trabalhadas.
- 3) NanoScoping Soluções em Nanotecnologia (insumos): *startup* de Florianópolis, Santa Catarina, que desenvolveu uma linha de defensivos agrícolas de origem natural, fazendo uso de nanocápsulas do tamanho de um vírus; a tecnologia inovadora, que conta com um pedido de patente, recebeu o selo de insumo orgânico e pode ser utilizada na agricultura orgânica.
- 4) Plataforma do MercadoOrganico.com (comercialização): facilita o acesso dos agricultores orgânicos a insumos com certificação e garantia de origem, levando segurança até a mesa do consumidor.
- 5) Raízs (comercialização): atua para minimizar o desperdício e garantir que o alimento chegue sempre fresco à mesa do consumidor; para tanto, opera com serviço *on demand* – modelo em que somente são retirados da terra as folhas e os legumes que o cliente consumirá, reduzindo a possibilidade de os alimentos serem descartados sem antes serem consumidos.
- 6) Eco Bio Orgânicos (assistência técnica): funciona desde 2017, em parceria com o produtor rural, incentivando a agricultura familiar local, com apoio técnico e assessoria rural e ambiental.
- 7) Plural Bio (comercialização): disponível para os sistemas operacionais IOS e Android, é o primeiro aplicativo da cidade de São Paulo para compras de produtos orgânicos certificados diretamente dos produtores, sendo possível a compra de frutas, verduras, queijos, azeites, grãos, chás e cafés, além de

pratos congelados sem glúten ou lactose; e ainda, a plataforma pretende ser referência em vida saudável, produzindo artigos com especialistas sobre saúde, bem-estar e desenvolvimento sustentável.

- 8) Manejebem (informações): empresa de base tecnológica que gera inteligência para o desenvolvimento de comunidades rurais familiares; suas soluções auxiliam na estruturação da cadeia produtiva agrícola via promoção da inteligência para a tomada de decisão no campo e geração de produtos rentáveis com responsabilidade social, coletando dados sócio-agroambientais da agricultura familiar.
- 9) TerraMares (insumos): *biotech* responsável por conectar produtores e empresas às tecnologias de microalgas para o Agronegócio; seu BioInsumo AlgaNitro, por exemplo, tem por base microalgas (cianobactérias), sendo destinado à agricultura orgânica e convencional, para cultivo de arroz, soja, milho, cana de açúcar e morango.
- 10) YouAgro (informações): surgiu em meados de 2018, como uma *startup* do Agronegócio voltada ao compartilhamento de informações para a comunidade agro, através de uma rede social, imparcial e colaborativa.
- 11) Rizoma Agro (assistência técnica): desenvolve sistemas regenerativos orgânicos altamente eficientes, rentáveis e escaláveis, unindo a tecnologia humana com a sabedoria da natureza para produzir alimentos de alta qualidade e com alta produtividade.
- 12) AgroReset (informações): *hub* de articulação e negócios do agro sustentável e da bioeconomia, que aglutina e articula empreendedores, investidores e *stakeholders*, buscando promover a integração e a incorporação de novos conceitos e técnicas da economia regenerativa nas atividades do campo.
- 13) Elysios (assistência técnica): primeira plataforma *mobile* e *web* focada no pequeno e médio agricultor familiar; por meio de um aplicativo, tanto o produtor rural como o técnico que acompanham a sua propriedade, podem visualizar, em tempo real, a produção, se comunicarem e rastrearem todos os acontecimentos do cultivo.
- 14) Pragmas.com (insumos): possui o maior portfólio de organismos-alvo para pesquisas, sendo a única do mercado com foco no fornecimento de insumos biológicos para produtores e empresas que necessitam da “praga” para produzir seus agentes de controle biológico.

Diante do exposto, o reduzido número de *startups* encontradas e o fato de poucas *startups* tratarem acerca de técnicas produtivas – nenhuma voltada ao fornecimento de equipamentos e implementos específicos para a agricultura orgânica –, reforça o entendimento de que a ausência de tecnologias tem levado os produtores orgânicos à adaptação e inovação.

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa foi classificada como de viés aplicada e descritiva, que integra abordagens quantitativa e qualitativa, com amostra não probabilística por acessibilidade e por conveniência (interesse voluntário), fazendo uso da aplicação de questionários a produtores detentores do aplicativo WhatsApp.

Selecionou 2.325 produtores orgânicos brasileiros de um total de 26.840 produtores inseridos no Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos (CNPO) do Ministério da Agricultura e Pecuária, que possuíam no campo “Contato” da planilha o número de telefone celular cadastrado (possibilitando, assim, o envio dos questionários via aplicativo WhatsApp), que não estavam duplicados e que não se cadastraram como extrativistas ou processadores, conforme filtros especificados abaixo:

- Filtro 1 – Retirada de produtores de outros países, total restante: 25.468.
- Filtro 2 – Retirada de processadores, agroindústria e extrativistas, total restante: 14.199.
- Filtro 3 - Retirada dos produtores com contatos vazios na lista, total restante: 5.349.
- Filtro 4 – Retirada dos produtores que não possuem celular nos contatos, total restante: 2.712.
- Filtro 5 – Retirada dos produtores que não possuem WhatsApp, total restante: 2.325.

Resumindo, 12.641 produtores foram eliminados pelas características e/ou localização de sua produção, 11.487 produtores eliminados pelas deficiências relativas ao processo de registro e disponibilização das informações junto ao site do MAPA e 387 por não possuírem WhatsApp no celular informado.

Para a coleta de dados foi desenvolvido um questionário eletrônico, na plataforma Google Forms, com base no instrumento utilizado por Sales (2020). O convite para a participação na pesquisa e o questionário foram encaminhados aos produtores selecionados via aplicativo WhatsApp em 4 de abril de 2022, ao passo que as respostas poderiam ser enviadas até o final daquele mês de abril.

O instrumento final foi composto de 48 itens, com perguntas abertas, fechadas e em escala, relacionadas ao perfil das propriedades, dos produtores, ao capital social e aprendizado, ao arranjo institucional e às linhas, às políticas e ao apoio à obtenção de crédito governamental, com ênfase nos seguintes conteúdos: grau de escolaridade dos produtores; grau de diversidade da produção; desenvolvimento de técnicas de produção e organizações que apoiaram; e, fontes de informação utilizadas.

Do total de 2.325 questionários encaminhados, foram respondidos 206. O tratamento e a análise dos dados se deram via análises estatísticas descritivas e de conteúdo. Para tanto, foram calculadas medidas de tendência central (média), dispersão (desvio-padrão) e coeficiente de variação.

Visando verificar se a frequência absoluta observada de uma variável categórica era significativamente diferente da distribuição de frequência absoluta esperada, foi aplicado o teste não paramétrico de Qui-Quadrado.

Com a finalidade de analisar as relações entre o grau de escolaridade, o acesso ao crédito rural governamental, a participação em diferentes tipos de organização e de movimentos sociais e uma maior tendência ao desenvolvimento de novas técnicas produtivas em suas propriedades, foram especificadas três hipóteses, a saber: (H1) Produtores com maior o grau de escolaridade possuem maior tendência a desenvolver novas técnicas; (H2) Produtores que contrataram crédito rural governamental possuem maior tendência a desenvolver novas técnicas; e, (H3) Produtores que participam em diferentes organizações e movimentos sociais possuem maior tendência a desenvolver novas técnicas.

Na análise de conteúdo da questão 12, foi utilizado o programa NVIVO. O *corpus* textual foi constituído por um texto que constava de 949 ocorrências (palavras, formas ou vocábulos), entre as quais, 63% foram descartadas ou agrupadas por terem sido computadas apenas uma vez no texto, apresentarem menos de três letras ou por similaridade. A análise pela nuvem de palavras do NVIVO apresenta uma estrutura visual com palavras de tamanhos diferentes, de acordo com a frequência de cada uma delas no contexto dos discursos dos entrevistados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Dados Demográficos e Caracterização do Perfil das Propriedades

Quanto aos dados demográficos, foi possível verificar a predominância de respondentes do sexo masculino (70%). No que se refere à idade, observou-se que grande parte dos produtores pesquisados apresenta idade acima dos 40 anos (68%). No que diz respeito ao estado civil, 78,9% são casados ou amasiados, ao passo que a principal renda auferida antes de iniciar a produção no estabelecimento era a de Agricultor para 29,6%.

No que tange à escolaridade, conforme exposto na tabela 1, a seguir, 47% dos respondentes possuem graduação ou pós-graduação completa, e outros 9% possuem graduação incompleta – o que permite afirmar que a maioria dos respondentes ao menos iniciaram um curso de graduação.

Tabela 1 – Grau de escolaridade

Variável	Quantidade	Percentual (%)
Pós-Graduação completa	46	23%
Pós-Graduação incompleta	7	3%
Graduação completa	42	21%
Graduação incompleta	19	9%
Ensino Médio completo	52	25%
Ensino Médio incompleto	12	6%
Ensino Fundamental completo	10	5%
Ensino Fundamental incompleto	16	8%

Fonte: elaboração própria.

No que tange à renda mensal familiar advinda de atividades agrícolas e pecuárias no estabelecimento, 54,4% dos respondentes auferem acima de 1 até 4 salários mínimos; e, no que tange à renda mensal familiar advinda de atividades não agrícolas (trabalhos eventuais, trabalho assalariado, artesanato e pequenas atividades agroindustriais – confecção de doces, embutidos e conservas), 33,5% afirmam não possuir e outros 32% auferem renda acima de 1 até 4 salários mínimos,

sendo a média de pessoas que vivem dessas rendas familiares é de aproximadamente 4 pessoas por família.

Por fim, quanto à Receita Bruta Agropecuária Anual (RBA), grande parte dos respondentes informou possuir receita de até R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais) (56%), ao passo que apenas 8% informou possuir renda acima de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais), reforçando a possibilidade de acesso ao crédito do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) de 92% dos respondentes, considerando o pré-requisito de o estabelecimento ter obtido renda bruta anual familiar de até R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais) nos últimos 12 meses de produção normal que antecedem a solicitação da Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAP) (BNDES, 2023).

Em relação às características das propriedades, no que se refere às áreas totais, 70% das mesmas possuem menos de 20 ha, havendo maior predominância daquelas de 2-5 ha, com 36% das propriedades.

Dessa forma, em geral, é possível constatar que tal realidade é similar aos resultados do Censo Agro 2017 (IBGE, 2017), onde se apontou a predominância de pequenas propriedades agropecuárias no Brasil, com áreas que variam de 0 a 10 ha, demonstrando ser uma característica também das unidades de produção orgânica. E ainda, foi possível observar que apesar das pequenas áreas, os agricultores destinam grande parte das propriedades, exclusivamente, para a produção orgânica, conforme observado na faixa de área de até 2 ha, onde o percentual médio da área de produção orgânica é de 70%.

De fato, as características outrora apresentadas enquadrariam praticamente todas as propriedades produtivas dentro do PRONAF no quesito “não explorar área maior que 4 módulos fiscais”, sendo que, no Brasil, segundo a Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993 (Brasil, 1993), o módulo fiscal apresenta variação entre 5 a 110 ha.

Em relação à quantidade de produtos orgânicos produzidos por propriedade, ou seja, a diversificação da produção, conforme disposto na tabela 2, a seguir, a maioria dos respondentes informou possuir produção variada ou muito variada.

Tabela 2 – Diversificação da produção

Variável	Quantidade	Percentual (%)
Muito variada	55	27%
Variada	91	45%
Mais ou menos variada	22	11%
Pouco variada	28	14%
Nada variada	5	3%

Fonte: elaboração própria.

Quanto às dificuldades na adoção da produção orgânica nas propriedades, as dificuldades concernentes à falta de financiamento e incerteza na comercialização foram as mais citadas (46%). No entanto, as dificuldades relacionadas à falta de assistência técnica, treinamento e capacitação e desconhecimento de normas, juntas, representam 30% daquelas que foram apontadas, evidenciando as dificuldades quanto ao acesso à informação e ao apoio para com os produtores.

Tabela 3 – Principais dificuldades na adoção do sistema orgânico de produção

Variável	Quantidade	Percentual (%)
Maior dificuldade é a falta de financiamento	59	29%
Maior dificuldade é a incerteza na comercialização	34	17%
Maior dificuldade é a falta de assistência técnica especializada	29	14%
Maior dificuldade é a falta de treinamento e capacitação	21	10%
Maior dificuldade é o desconhecimento sobre os sistemas e as normas	12	6%
Maior dificuldade é o prazo de conversão para o sistema	5	3%
Maior dificuldade é o custo de conversão	5	3%
Outros	37	18%
Total	165	100%

(*) Significativo pelo teste de Qui-Quadrado ao nível de probabilidade de 5%.

Fonte: elaboração própria.

Vale destacar que grande parte das linhas de crédito específicas para a produção orgânica exigem o acompanhamento técnico, tanto na elaboração do projeto quanto para acompanhamento das atividades; ou seja, têm-se créditos

produtivos orientados, fazendo com que o produtor receba orientação técnica ao acessá-las, fazendo com que o acesso ao crédito também favoreça o acesso à assistência técnica, ao treinamento e à capacitação.

Campanhola e Valarini (2001) apontam o prazo e o custo de conversão como dificuldades relevantes para a adoção do sistema orgânico de produção, sendo estes citados por eleitos por apenas 3% dos respondentes cada um, figurando em último e antepenúltimo lugares na tabela 3 outrora apresentada.

4.2 Capital Social, Aprendizado e Arranjos Institucionais

Segundo o Banco Mundial (BM), (2008), a ação coletiva das organizações de produtores é essencial para os pequenos produtores lograrem competitividade, sendo possível a redução dos custos das transações, a obtenção de maior representação nos fóruns de políticas nacionais e internacionais e o acesso e/ou a evidência de algum peso no mercado.

Diante desta realidade, o capital social se destaca como peça-chave no bom funcionamento de tais ações coletivas quando se consideram as características do sistema de produção orgânica, em especial, no tocante às Organizações de Controle Social (OCSs) (Darolt *et al.*, 2016).

Nesse viés, na tabela 4, a seguir, a percepção dos produtores em relação ao capital social apresenta boas médias, tendo apenas uma questão nota 6,89 e todas as demais acima de 8 – todas com baixo desvio padrão. Tais resultados sugerem a existência de um cenário favorável à implementação de ações de fomento ao desenvolvimento e à disseminação de novas técnicas produtivas.

Tabela 4 – Percepção do capital social nas propriedades produtivas

Questão	Nota Média	Desvio-Padrão
20a – Confio pessoalmente nas pessoas com as quais tenho contato na realização de atividades de colaboração.	8,69	1,37
20b – Mantenho relações pessoais próximas com os membros das organizações parceiras.	8,29	1,57
20c – Boa parte de nossa comunicação é feita em encontros informais e em reuniões.	8,39	1,61
20d – Tenho grandes expectativas de que estas relações sejam duradouras.	8,67	1,41
20e – Modifiquei formas de produzir na minha propriedade em função de projetos desenvolvidos por intermédio de uma organização com a qual tenho uma relação de colaboração.	6,89	2,52
20f – A comunicação do que queremos é facilitada porque conseguimos falar a mesma linguagem.	8,00	1,60
20g – A solução de problemas junto com nossos parceiros é fundamental para o sucesso de nossa parceria.	8,78	1,29
20h – A solução de problemas de forma compartilhada é facilitada quando existem experiências semelhantes de ambas as partes.	9,04	1,03
20i – Partilhamos a mesma visão de agricultura e melhoria das condições da produção que os nossos parceiros.	8,69	1,28

Onde: “1” indica “Discordo Fortemente” e “10” indica “Concordo Fortemente”.

Fonte: elaboração própria.

4.3 Desenvolvimento de Técnicas Produtivas

No que tange ao processo de desenvolvimento de novas técnicas de plantio, de manejo ou de fabricação nas propriedades, quando questionados, 67% dos respondentes afirmaram terem desenvolvido tais processos em suas propriedades, reforçando, assim, o entendimento de que o produtor orgânico possui afinidade em adotar novas técnicas em sua produção.

Quando convidados a avaliar a seguinte afirmação: “Modifiquei formas de produzir na minha propriedade em função de projetos desenvolvidos por intermédio de uma organização com a qual tenho uma relação de colaboração”, sendo que “1” indica “Discordo Fortemente” e “10” indica “Concordo Fortemente”, a média das

notas foi de 6,9, apontando a forte influência que as organizações exercem na forma de produção dos agricultores orgânicos.

Na tabela 5, a seguir, é possível observar que, no desenvolvimento das novas técnicas, as Associações de Produtores e as Empresas de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATERs) foram as organizações que mais apoiaram os produtores, sendo relatadas 89 vezes pelos produtores, no total; já os fornecedores de insumos e as universidades, foram os menos citados, sendo informados apenas 22 vezes.

Tabela 5 – Organizações que apoiam o desenvolvimento de novas técnicas nas unidades produtivas

Organização	Quantidade	Percentual (%)
Associação de Produtores	49	17%
EMATER(s)	40	14%
Outros	30	10%
SENAR(s)	26	9%
Nenhum	27	9%
Cooperativa(s)	23	8%
Produtor(es) vizinho(s)	24	8%
EMBRAPA	16	6%
Secretaria(s) de Agricultura	16	6%
Assistência(s) técnica(s) privada(s)	16	6%
Universidade(s)	13	4%
Fornecedor(es) de insumo(s)	9	3%
Total	289	100%

(*) Significativo pelo teste de Qui-Quadrado ao nível de probabilidade de 5%.

Onde: EMATER – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural; EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária; e, SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural.

Fonte: elaboração própria.

Embora a tabela 5 apresente o valor de 9% dos respondentes como aqueles que não obtiveram “Nenhum” apoio, cabe informar que, para a questão, os produtores podiam informar mais de uma organização. Assim, para uma análise do percentual dos produtores que não receberam nenhum apoio, fez-se necessário dividir a quantidade de 27 respondentes que informaram a variável “Nenhum” pelo

total de 132 respondentes da questão, chegando ao valor de 20% daqueles que não obtiveram apoio.

E ainda, tem-se que apenas 39% das respostas se referem ao apoio de entidades públicas, quando considerada a organização “Universidade”, denotando a ausência do Estado e a necessidade de implementação de ações e/ou políticas públicas voltadas à mudança de tal cenário.

Não obstante os resultados apresentados na tabela 5 evidenciem dados favoráveis a um bom relacionamento social entre os produtores, verifica-se certa dificuldade quanto ao fator aprendizado, conforme demonstrado na tabela 6, a seguir, que possui apenas os produtores de outras localidades, a associação de produtores e a *internet* com notas acima de 7, e apenas a *internet* e os produtores de outras localidades com baixo desvio-padrão, apontando alguma heterogeneidade nas demais respostas.

Tabela 6 – Fontes de informações para melhorar e diversificar a produção

Questão	Nota Média	Desvio-Padrão
21a – Informações do(s) produtor(es) vizinho(s).	6,55	2,47
21b – Informações do(s) produtor(es) de outra(s) localidade(s).	7,90	1,60
21c – Informações da(s) Cooperativa(s).	6,05	3,12
21d – Informações da <i>internet</i> .	7,64	1,74
21e – Informações da(s) EMATER(s).	5,00	2,87
21f – Informações da EMBRAPA.	5,13	3,01
21g – Informações da(s) associação(ões) de produtores orgânicos.	7,61	2,37
21h – Informações da(s) universidade(s).	4,93	2,88
21i – Informações de ONG(s).	4,27	2,93

Onde: “1” indica “Discordo Fortemente” e “10” indica “Concordo Fortemente”.

Onde: EMATER – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural; EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária; e, ONG – Organização Não Governamental.

Fonte: elaboração própria.

4.4 Análise das Hipóteses e da Frequência de Técnicas Desenvolvidas

Para analisar as relações entre o grau de escolaridade, o acesso ao crédito rural governamental, a participação em diferentes tipos de organização e de movimentos sociais e uma maior tendência ao desenvolvimento de novas técnicas produtivas em suas propriedades, as respostas das questões 11, 22, 24 e 42, que discorrem sobre a adoção de novas técnicas, a participação em organizações e movimentos sociais, a contratação de operações rurais e o grau de escolaridade, respectivamente, foram consideradas mais relevantes e analisadas, conforme as seguintes hipóteses:

- H1 – Produtores com maior grau de escolaridade possuem maior tendência a desenvolver novas técnicas produtivas em suas propriedades;
- H2 – Produtores que contrataram crédito rural governamental possuem maior tendência a desenvolver novas técnicas produtivas em suas propriedades; e
- H3 – Produtores que participam em diferentes tipos de organização e de movimentos sociais possuem maior tendência a desenvolver novas técnicas produtivas em suas propriedades.

Assim, foram estabelecidos parâmetros e definições operacionais para a categorização das respostas, conforme apresentado no quadro 2, a seguir.

Quadro 2 – Hipóteses, categorização temática e definições operacionais

Hipótese	Categorização Temática	Definições Operacionais
H1	Maior grau de escolaridade aumenta a tendência a desenvolver novas técnicas.	Foi considerado alto grau de escolaridade os produtores com no mínimo “Graduação incompleta”, visto que estes, ao menos, iniciaram um curso superior. Os produtores foram divididos entre alta e baixa escolaridade e efetuado o cálculo do percentual destes que desenvolveram novas técnicas, e, os resultados comparados.
H2	A contratação de crédito aumenta a tendência a desenvolver novas técnicas.	Os produtores foram divididos entre aqueles que contrataram operações de crédito rural governamental e aqueles que não contrataram, e, efetuado o cálculo do percentual destes que desenvolveram novas técnicas, sendo, por fim, os resultados comparados.
H3	A participação em diferentes tipos de organização e de movimentos sociais aumenta a tendência a desenvolver novas técnicas.	Os produtores foram divididos entre aqueles que participam em organizações e movimentos sociais e aqueles que não participam, e, efetuado o cálculo do percentual destes que desenvolveram novas técnicas, sendo, por fim, os resultados comparados.

Onde: H1 – Hipótese 1; H2 – Hipótese 2; e, H3 – Hipótese 3.

Fonte: elaboração própria.

O resultado da análise referente à H1, apresentado na tabela 7, a seguir, indica pela rejeição da hipótese, tendo em vista que o percentual de produtores com baixa escolaridade que desenvolveram novas técnicas foi maior que o percentual de produtores de alta escolaridade; ou seja, foi observado o oposto ao esperado na hipótese. Assim, foi possível observar que, para os respondentes, o grau de instrução influencia negativamente no desenvolvimento de novas técnicas.

Tabela 7 – Análise referente à Hipótese 1

Grau de Instrução	Total de Respondentes	Respondentes que Desenvolveram Novas Técnicas	Percentual (%)
Alta	114	69	61%
Baixa	90	63	70%

Fonte: elaboração própria.

Na análise da Hipótese 2, apresentada na tabela 8 a seguir, também foi possível identificar a rejeição da hipótese, visto que não foi observado diferença significativa no percentual (6%) de produtores que acessaram e que não acessaram o crédito governamental, na tendência de desenvolver novas técnicas produtivas. Portanto, logrou-se perceber que, para os respondentes, a contratação de crédito oficial não influencia no desenvolvimento de novas técnicas.

Tabela 8 – Análise referente à Hipótese 2

Acesso ao Crédito	Total de Respondentes	Respondentes que Desenvolveram Novas Técnicas	Percentual (%)
Contratou crédito	65	39	60%
Não contratou crédito	141	93	66%

Fonte: elaboração própria.

Na análise da Hipótese 3, o resultado apresentado na tabela 9, a seguir, indica pela aceitação da hipótese, tendo em vista que o percentual de produtores partícipes de organizações e movimentos sociais e que desenvolveram novas técnicas foi superior ao percentual de produtores não partícipes. Assim, divergindo ao observado nas demais hipóteses, foi possível observar que, para os respondentes, a participação em organizações e movimentos sociais influencia positivamente no desenvolvimento de novas técnicas.

Tabela 9 – Análise referente à Hipótese 3

Sobre as Organizações e os Movimentos Sociais	Total de Respondentes	Respondentes que Desenvolveram Novas Técnicas	Percentual (%)
Participa	197	127	64%
Não participa	9	5	56%

Fonte: elaboração própria.

Por fim, as respostas referentes às técnicas adotadas foram processadas no aplicativo NVIVO, possibilitando a visualização destas tecnologias por meio da Nuvem de Palavras, ilustrada na figura 1 a seguir, onde as palavras que aparecem

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa buscou analisar o panorama atual de adoção e desenvolvimento de novas técnicas por parte dos agricultores orgânicos, verificando suas fontes de informações, suas redes de apoio, seus perfis e as tecnologias desenvolvidas e adotadas em suas propriedades.

Os dados encontrados trouxeram como algo indiscutível a concepção de que a adoção da produção orgânica é uma importante alternativa de produção para a agricultura familiar e que o desenvolvimento de tecnologias que consideram as especificidades de cada produtor, bem como do sistema de produção orgânico, são extremamente importantes para a conversão e manutenção dos produtores rurais neste sistema.

Nesse viés, observou-se que os produtores orgânicos possuem alta escolaridade; em sua maioria, desenvolvem novas técnicas em suas propriedades; e, as fontes de informação mais utilizadas para melhorar e/ou diversificar a produção de orgânicos são: produtores de outras localidades; *internet*; e, associação de produtores – nenhuma destas de responsabilidade do Estado.

De fato, em relação às redes de apoio durante o desenvolvimento da nova técnica, percebeu-se um baixo percentual de apoio por parte das instituições públicas, embora tenham se destacado a EMATER e o SENAR em segundo e terceiro lugares, respectivamente.

Assim, mostrou-se de extrema relevância o maior envolvimento dos órgãos governamentais, seja através de políticas públicas, prestação de assistência técnica ou ações coordenadas no apoio aos produtores, em especial, quanto ao apoio no desenvolvimento e na adoção de novas tecnologias pelos produtores, considerando as particularidades destes e do sistema de produção orgânica.

E ainda, foi possível, pela análise qualitativa, identificar as principais tecnologias desenvolvidas e concluir que elas estão relacionadas com o processo produtivo, com destaque para a cobertura do solo (vegetal, verde, morta etc.), o plantio direto sobre a palha ou o mato, a adoção de SAFs, a rotação de piquetes e culturas e os processos de compostagem.

Também, foram testadas três hipóteses, buscando compreender a relação entre o grau de escolaridade, o acesso ao crédito rural governamental, a participação em diferentes tipos de organização e de movimentos sociais e uma maior tendência ao desenvolvimento de novas técnicas em suas propriedades. Os resultados sinalizaram correlação negativa, inexistência de correlação e correlação positiva, entre o grau de escolaridade (H1), o acesso ao crédito (H2) e a participação em organizações e movimentos sociais (H3), além do desenvolvimento de novas técnicas por parte dos produtores orgânicos.

Faz-se importante salientar que uma proposta de estudos futuros engloba a realização de pesquisas qualitativas com estudo de caso e maior profundidade acerca do processo de inovação, adoção e desenvolvimento de novas tecnologias por parte dos produtores orgânicos.

REFERÊNCIAS

AGRIHUB. **AgTechs 2023**: o que podemos esperar para o próximo ano?. Cuiabá, 2 Dez. 2022. Disponível em: <https://agrihub.com.br/agtechs-2023-o-que-podemos-esperar-para-o-proximo-ano/>. Acesso em: 21 fev. 2023.

ALTENBUCHNER, Christine; VOGEL, Stefan; LARCHER, Manuela. Social, economic and environmental impacts of organic cotton production on the livelihood of smallholder farmers in Odisha, India. **Renewable Agriculture and Food Systems**, [s. l.], v. 33, n. 4, p. 373-385, Ago. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1017/S174217051700014X>.

BANCO MUNDIAL (BM). **Relatório sobre o desenvolvimento mundial de 2008**: agricultura para o desenvolvimento – visão geral. Washington: [s. n.], 2008.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). **Financiamento**: requisitos para enquadramento no PRONAF. Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/pronaf-requisitos>. Acesso em: 21 fev. 2023.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução: Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011. 229 p. Título original: L'Analyse de Contenu. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA NÃO APONTADA NA PARTE TEXTUAL. PARA SER VÁLIDA NO ARQUIVO, DEVE SER APONTADA NA PARTE TEXTUAL. DO CONTRÁRIO, DEVE SER DELETADA DESTA LISTAGEM.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993**. Dispõe sobre a regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária, previstos no Capítulo III, Título VII, da Constituição Federal. Brasília, 1993. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8629.htm. Acesso em: 13 maio 2024.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003**. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. Brasília, 2003. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.831.htm. Acesso em: 13 maio 2024.

CAMPANHOLA, Clayton; VALARINI, Pedro José. A agricultura orgânica e seu potencial para o pequeno agricultor. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 69-101, Set./Dez. 2001. Disponível em: <https://ciorganicos.com.br/wp-content/uploads/2013/09/8851-29343-1-PB.pdf>. Acesso em: 13 maio 2024.

DAROLT, Moacir Roberto; LAMINE, Claire; BRANDENBURG, Alfio; ALENCAR, Maria de Cléofas Faggion; ABREU, Lucimar Santiago. Redes alimentares alternativas e novas relações produção-consumo na França e no Brasil. **Ambiente & Sociedade**, [s. l.], v. 19, n. 2, p. 1-22, Abr./Jun. 2016. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/asoc/a/KgSQNgpc5gF5Tx65N9H7DGd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 13 maio 2024.

FRIEDRICH, Jussara Carla Conti; FEIDEN, Armin; FULBER, Vanice Marli. Agricultura orgânica – Uma discussão sobre mercado de orgânicos na perspectiva local e internacional. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 11, n. 12, p. 1-18, 2022. ISSN 2525-3409. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i12.34745>.

GALINDO, Eryka; TEIXEIRA, Marco Antonio; ARAÚJO, Melissa de; MOTTA, Renata; PESSOA, Milene; MENDES, Larissa; RENNO, Lucio. **Efeitos da pandemia na alimentação e na situação da segurança alimentar no Brasil**. Berlin: Food for Justice: Power, Politics, and Food Inequalities in a Bioeconomy, 2021. (Food for Justice Working Paper Series, 4). ISBN 978-3-96110-370-6. DOI 10.17169/refubium-29554.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. ISBN 85-224-3169-8.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA NÃO APONTADA NA PARTE TEXTUAL. PARA SER VÁLIDA NO ARQUIVO, DEVE SER APONTADA NA PARTE TEXTUAL. DO CONTRÁRIO, DEVE SER DELETADA DESTA LISTAGEM.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agro 2017**: resultados definitivos. Brasília, 2017. Disponível em: <https://censoagro2017.ibge.gov.br/resultados-censo-agro-2017/resultados-definitivos.html>. Acesso em: 13 Maio 2024.

KHATOUNIAN, Carlos Armênio. **A reconstrução ecológica da agricultura**. Botucatu, SP: Agroecológica, 2001. ISBN 85-88581-26-4.

LIMA, Sandra Kitakawa; GALIZA, Marcelo; VALADARES, Alexandre Arbex; ALVES, Fabio. **Produção e consumo de produtos orgânicos no mundo e no Brasil**. Brasília: IPEA, 2020. (Texto para discussão, n. 2538).

MAZZOLENI, Eduardo Mello; NOGUEIRA, Jorge Madeira. Agricultura orgânica: características básicas do seu produtor. **RER**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 2, p. 263-293, Abr./Jun. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-20032006000200006>.

MAZZOLENI, Eduardo Mello; OLIVEIRA, Luiz Guilherme. Inovação tecnológica na agricultura orgânica: estudo de caso da certificação do processamento pós-colheita. **RESR**, Piracicaba, SP, v. 48, n. 3, p. 567-586, Jul./Set. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-20032010000300004>.

MEIRELLES, Laércio. Country report: organic agriculture in Brazil. *In*: WILLER, Helga; LERNOUD, Julia. (eds.). **The world of organic agriculture**: statics and emerging trends 2016. Rheinbreitbach: IFOAM: FIBL, 2016. p. 240-241.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Manual de Oslo**: mensuração das atividades científicas e tecnológicas: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. Tradução: Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). 3. ed. [S. l.]: [s. n.], 2006. Títulos

originais: The measurement of scientific and technological activities – Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data: Oslo Manual/La mesure des activités scientifiques et technologiques – Principes directeurs proposés pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation technologique: Manuel d'Oslo.

PADEL, Susanne. Conversion to organic farming: a typical example of the diffusion of an innovation? **Sociologia Ruralis**, [s. l.], v. 41, n. 1, p. 40-61, Jan. 2001. DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-9523.00169>.

ROCHA, Francisco Eduardo de Castro; MARCELINO, Maria Quitéria dos Santos; MARTINS, Cíntia Ribeiro; SANTOS, Lara Percílio. **Avaliação de crenças e comportamentos sobre o uso e a conservação dos recursos hídricos por meio da análise de conteúdo conjugada**: modelo de Bardin e software Alceste. Planaltina, DF, : EMBRAPA Cerrados, 2011. (**Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento**, n. 301). ISSN 1676-918X.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA NÃO APONTADA NA PARTE TEXTUAL. PARA SER VÁLIDA NO ARQUIVO, DEVE SER APONTADA NA PARTE TEXTUAL. DO CONTRÁRIO, DEVE SER DELETADA DESTA LISTAGEM.

RICHARDS, Greg; LENIA, Marques; MEIN, Karen; MARQUES, Lenia; MEIN, Karen. Summary for policymakers. *In*: STOCKER, T. F.; QIN, D.; PLATTNER, G.-K.; TIGNOR, M.; ALLEN, S. K.; BOSCHUNG, J.; NAUELS, A.; XIA, Y.; BEX, V.; MIDGLEY, P. M. (eds.). **Climate change 2013 – The Physical Science basis**: contribution of working group I to the fifth assessment report of the intergovernmental panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press: UNEP, 2015. p. 00-00. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA NÃO APONTADA NA PARTE TEXTUAL. PARA SER VÁLIDA NO ARQUIVO, DEVE SER APONTADA NA PARTE TEXTUAL. DO CONTRÁRIO, DEVE SER DELETADA DESTA LISTAGEM.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro; SILVEIRA, Jose Maria J. da. A Teoria da Regulação e o enfoque setorial: o papel de destaque da agricultura. **Est. Econ.**, São Paulo, v. 27, n. 3, p. 461-479, Set./Dez. 1997.

SALES, Pedro Canuto Macedo. **Sistemas integrados de produção e comercialização de alimentos orgânicos**: estudo de caso do assentamento Nova Camapuã – DF. 2020. 105 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

SCHUMPETER, Joseph. The explanation of the business cycle. **Economica**, [s. l.], p. 286-311, Dez. 1927. Disponível em: <https://delong.typepad.com/files/schumpeter-1927--the-explanation-of-the-business-cycle.pdf>. Acesso em: 13 Maio 2024.

TERESO, Mauro J. A.; ABRAHÃO, Roberto F.; RIBEIRO, Ivan A. V.; TERESO, Filipe C. A. Trabalho e inovações tecnológicas na horticultura orgânica. *In*: Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola, 43., 27-31 Jul. 2014, Campo Grande. **Anais [...]**. Campo Grande, 27-31 Jul. 2014. Disponível em: <https://conbea14.sbea.org.br/2014/anais/R0269-2.pdf>. Acesso em: 13 Maio 2024.

APÊNDICE

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO: PRODUTORES ORGÂNICOS

Pesquisa sobre o panorama de inovações tecnológicas adotadas pelos agricultores orgânicos brasileiros.

Olá, tudo bem? Meu nome é Ariel Luiz de Sales Gomes, sou mestrando do Programa de Pós-Graduação em Agronegócios da Universidade de Brasília (PROPAGA-UnB), sob a orientação do professor e pesquisador Jaim José da Silva Júnior, e temos interesse de estudar temas relacionados às linhas e processo de crédito rural governamental de investimento, custeio e comercialização para os produtores orgânicos brasileiros.

Estamos realizando uma pesquisa que tem como objetivo analisar as condições de concessão de crédito, acesso, interesses e endividamento dos produtores orgânicos para propor melhorias e estratégias de atuação.

A estimativa é que esse questionário *online* leve cerca de 10 minutos para ser respondido. A sua participação é muito importante para dar continuidade a este estudo.

Sua participação será voluntária e é assegurado que suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial (seu nome não será divulgado), sendo utilizadas unicamente para fins acadêmicos e científicos. O(A) senhor(a) pode também se recusar a responder qualquer questão que lhe traga algum tipo de constrangimento.

A análise dos dados será realizada de modo a respeitar sua opinião, sendo fiel às suas manifestações, não emitindo juízos de valor sobre as respostas fornecidas.

Para mais informações, sugestões ou comentários, envie um *e-mail* para: ariel.gomes@aluno.unb.br

Agradecemos sua colaboração!

Questionário

Perfil da propriedade, endogeneidade e produção de novidades

1) Qual é o tamanho de sua propriedade?

2) Qual é a área de produção orgânica de sua propriedade?

3) Em qual Estado fica localizada sua propriedade?

4) Indique quais produtos orgânicos (de origem animal e vegetal) o(a) senhor(a) possui em sua propriedade.

Marque todas que se aplicam.

() Leite

() Ovos

() Hortaliças

() Milho

() Soja

() Frutas

() Mandioca

() Feijão

() Mel

() Outro: _____

5) O(A) senhor(a) considera que sua produção é:

Marque apenas uma.

() Muito variada

() Variada

() Mais ou menos variada

() Pouco variada

() Nada variada

6) Qual é a Receita Bruta Agropecuária Anual de produção orgânica de sua propriedade?

Marque apenas uma.

-) Até R\$ 15.000,00
-) De R\$ 15.000,01 a R\$ 50.000,00
-) De R\$ 50.000,01 a R\$ 100.000,00
-) De R\$ 100.000,01 a R\$ 250.000,00
-) De R\$ 250.000,01 a R\$ 500.000,00
-) Acima de R\$ 500.000,00

7) Em relação ao sistema convencional de produção, o(a) senhor(a) considera que a produção orgânica possui custo de produção:

Marque apenas uma.

-) Superior acima de 50%
-) Superior de 25,01% até 49,99%
-) Superior até 25%
-) Igual
-) Menor

8) Em relação ao produto convencional, o(a) senhor(a) considera que o produto orgânico possui valor de venda:

Marque apenas uma.

-) Superior acima de 100%
-) Superior de 50,01% até 99,99%
-) Superior até 50%
-) Igual
-) Menor

9) Qual é a quantidade de pessoas de sua família envolvida com a atividade de produção orgânica?

10) O(a) senhor(a) necessita comprar todos os insumos para sua produção/criação?

Marque apenas uma.

-) Sim
-) Em parte
-) Não

11) O(A) senhor(a) desenvolveu alguma(s) técnica(s) de plantio, de manejo ou de fabricação em sua propriedade?

Marque apenas uma.

-) Sim
-) Não – Vá para a questão 14.

12) Descreva resumidamente em uma ou três palavras a(s) técnica(s) de plantio ou manejo que o(a) senhor(a) desenvolveu em sua propriedade?

13) Durante o desenvolvimento da nova técnica de manejo ou plantio, quais destas organizações o(a) apoiaram?

Marque todas que se aplicam.

-) EMATER
-) Cooperativa
-) EMBRAPA
-) Fornecedores de insumos
-) Produtores vizinhos
-) Secretaria Municipal de Agricultura
-) Assistências técnicas privadas
-) SENAR
-) Universidade
-) Nenhum
-) Outro: _____

14) Para quem o(a) senhor(a) vende sua produção?

Marque todas que se aplicam.

-) Cooperativas
-) Venda direta (feiras)
-) Laticínio
-) PNAE
-) PAA
-) Merenda escolar do Município
-) Outro: _____

15) Ainda, sobre a comercialização de sua produção durante a pandemia:

Marque apenas uma.

-) Não houve redução
-) Houve redução de até 30%
-) Houve redução de 31 à 50%
-) Houve redução de 51 à 80%
-) Não consegui comercializar nada

16) Adotei o sistema de produção orgânico para/por/pelo(s)(a)(as):

Marque apenas uma.

-) Buscar maiores ganhos devido ao tamanho reduzido de meu imóvel
-) Ter interesse na alimentação saudável
-) Ganhos ambientais propiciados neste sistema de produção
-) Ser sustentável, contribuindo para a saúde e bem estar das gerações futuras
-) Valores pessoais
-) Disponibilidade de mão de obra na propriedade
-) Outro: _____

18e – A produção orgânica diminui a dependência do produtor no momento de comercializar sua produção porque ele não fica sob o controle de uma única empresa agroindustrial.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 () () () () () () () () () ()

18f – A produção orgânica fornece mais flexibilidade para o produtor usar os recursos da propriedade.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 () () () () () () () () () ()

18g – As condições de trabalho com a produção orgânica são menos prejudiciais à saúde do produtor.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 () () () () () () () () () ()

18h – A produção orgânica ajuda a manter a fertilidade do solo da propriedade.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 () () () () () () () () () ()

18i – A produção orgânica reduz os impactos ambientais (água, solo, florestas etc.).

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 () () () () () () () () () ()

18j – A assistência técnica pública é muito importante para a produção orgânica.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 () () () () () () () () () ()

18k – Ações que auxiliam na comercialização dos produtos (feiras, cooperativas, compras institucionais, *marketing*) são fundamentais no desenvolvimento da cadeia de produção orgânica.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 () () () () () () () () () ()

20d – Tenho grandes expectativas de que estas relações sejam duradouras.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 () () () () () () () () () ()

20e – Modifiquei as formas de produzir na minha propriedade em função de projetos desenvolvidos por intermédio de uma organização com a qual tenho uma relação de colaboração.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 () () () () () () () () () ()

20f – A comunicação do que queremos é facilitada porque conseguimos falar a mesma linguagem.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 () () () () () () () () () ()

20g – A solução de problemas junto com nossos parceiros é fundamental para o sucesso de nossa parceria.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 () () () () () () () () () ()

20h – A solução de problemas de forma compartilhada é facilitada quando existem experiências semelhantes de ambas as partes.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 () () () () () () () () () ()

20i – Partilhamos a mesma visão de agricultura e melhoria das condições da produção que os nossos parceiros.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 () () () () () () () () () ()

21)A seguir, têm-se algumas afirmações sobre quais informações o(a) senhor(a) utiliza para melhorar e/ou diversificar a sua produção de orgânicos. Indique o seu grau de manifestação.

Onde: “1” indica “Nunca” e “10” indica “Sempre”.

21i – Informações de ONG.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 () () () () () () () () () ()

Novos Arranjos Institucionais

22)A seguir, são mencionados diferentes tipos de organização e de movimentos sociais. Indique de quais o(a) senhor(a) participa ativamente; participa, mas não ativamente; e, não participa.

Marque apenas uma alternativa por linha.

	Sim, como membro ativo	Sim, mas não como membro ativo	Não participa
Sindicato dos Produtores Orgânicos	()	()	()
Movimento dos Trabalhadores Sem Terra	()	()	()
Associação de Produtores Orgânicos	()	()	()
Redes de comercialização	()	()	()
Cooperativa	()	()	()
ONG	()	()	()
Redes de produção orgânica	()	()	()
Redes de certificação de produtos orgânicos	()	()	()

26)Quais foram os motivos que levaram o(a) senhor(a) a optar por demais linhas de crédito rural e não pelas linhas específicas para financiamento da produção orgânica?

- () Desconhecia as linhas
- () Achei as linhas pouco atrativas
- () Achei mais burocráticas
- () Mudei de linha por indicação da assistência técnica
- () Mudei de linha por indicação do banco
- () Não encontrei assistência técnica para fazer a proposta
- () Contratei/Tentei em “Linhas Orgânicas”
- () Outro: _____

27)Quais foram os motivos que impediram ou levaram ao(à) senhor(a) a nem tentar conseguir o crédito rural para sua produção?

Marque apenas uma.

- () Não preciso de financiamento, sou capitalizado
- () Tenho restrições
- () Tenho operações rurais em atraso
- () Não sei por onde começar (o processo é confuso)
- () Não tenho documentos necessários (licença, outorga d'agua, CAR, DAP)
- () Questão fundiária – minha terra não é legalizada
- () Não tenho garantias
- () Valor disponibilizado não atende minhas necessidades
- () Ausência de assistência para elaboração da proposta
- () Demora
- () Tentei/Consegui contratar
- () Outro: _____

28)O(A) senhor(a) conhece as linhas de crédito rural para financiamento da produção orgânica? Quais?

29) Quanto às linhas de crédito citadas (específicas para produção orgânica), quanto adequadas elas são para fomentar sua produção orgânica? Indique o seu grau de manifestação.

Onde: "1" indica "Inadequada" e "10" indica "Adequada".

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
()	()	()	()	()	()	()	()	()	()

30) Como o(a) senhor(a) avalia a atuação da assistência técnica pública (ATER) em relação ao apoio na obtenção de crédito oficial?

Marque apenas uma.

- () Ótima
- () Boa
- () Regular
- () Ruim
- () Péssima

31) Como o(a) senhor(a) avalia a atuação das assistências técnicas privadas em sua localidade?

Marque apenas uma.

- () Ótima
- () Boa
- () Regular
- () Ruim
- () Péssima
- () Não existem

32) Como o(a) senhor(a) avalia a atuação das instituições financeiras no tocante ao crédito rural em sua localidade?

Marque apenas uma.

- () Ótima
- () Boa
- () Regular
- () Ruim
- () Péssima

33) Como o(a) senhor(a) avalia a atuação de instituições, organizações, órgãos públicos (SEAGRI-DF, SFA etc.) de apoio à agricultura orgânica no tocante à divulgação e/ou apoio na contratação de operações de crédito rural oficial?

Marque apenas uma.

-) Ótima
-) Boa
-) Regular
-) Ruim
-) Péssima

34) Qual é sua certificação?

Marque apenas uma.

-) OCS
-) OPAC
-) Auditoria
-) Não tenho certificação

35) Qual foi o valor financiado para atividades agropecuárias de produção orgânica?

Marque apenas uma.

-) Não Financiou
-) Até R\$ 10.000,00
-) De R\$ 10.000,01 a R\$ 20.000,00
-) De R\$ 20.000,01 a R\$ 30.000,00
-) De R\$ 30.000,01 a R\$ 50.000,00
-) De R\$ 50.000,01 a R\$ 100.000,00
-) Mais de R\$ 100.000,00

36) Qual foi o valor financiado para atividades agropecuárias de produção convencional?

Marque apenas uma.

-) Não Financiou
-) Até R\$ 10.000,00
-) De R\$ 10.000,01 a R\$ 20.000,00
-) De R\$ 20.000,01 a R\$ 30.000,00
-) De R\$ 30.000,01 a R\$ 50.000,00

() De R\$ 50.000,01 a R\$ 100.000,00

() Mais de R\$ 100.000,00

37) Qual foi o valor financiado para atividades não agrícolas (trabalhos eventuais, trabalho assalariado, artesanato, pequenas atividades agroindustriais como confecção de doces, embutidos e conservas)?

Marque apenas uma.

() Não Financiou

() Até R\$ 10.000,00

() De R\$ 10.000,01 a R\$ 20.000,00

() De R\$ 20.000,01 a R\$ 30.000,00

() De R\$ 30.000,01 a R\$ 50.000,00

() De R\$ 50.000,01 a R\$ 100.000,00

() Mais de R\$ 100.000,00

38) Para quais finalidades se destinou o valor financiado?

Marque apenas uma.

() Não Financiou

() Custeio da produção (lavouras temporárias, despesas de produção, capital de giro, etc.)

() Investimento (instalações, tratores e implementos, aquisição de animais, correção de solo, irrigação, lavouras permanentes, etc.)

() Comercialização (armazenagem, desconto de recebíveis, etc.)

() Custeio e investimento

() Custeio e comercialização

() Investimento e comercialização

() Custeio, investimento e comercialização

39) A seguir, têm-se afirmações sobre sua percepção em relação aos seus produtos, como o(a) senhor(a) considera que os consumidores em geral (pessoas e organizações) veem seus produtos. Indique o seu grau de concordância.

Onde: "1" indica "Discordo Fortemente" e "10" indica "Concordo Fortemente".

39h – Os consumidores e as pessoas consideram que os produtos orgânicos são mais saudáveis.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

39i – Os consumidores e as pessoas consideram que os produtos orgânicos são melhores para o meio ambiente.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

39j – Os consumidores e as pessoas consideram que os produtos orgânicos ajudam a agricultura familiar.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

39k – Os consumidores e as pessoas sentem orgulho de comprar produtos produzidos na região em que vivem.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Informações demográficas

40)Qual é a sua faixa etária?

Marque apenas uma.

- Menor de 18 anos
- 18 a 30 anos
- 31 a 40 anos
- 41 a 50 anos
- 51 a 60 anos
- Acima de 60 anos

41)Qual é o seu sexo?

Marque apenas uma.

- Masculino
- Feminino

42)Qual é o seu nível de escolaridade?

Marque apenas uma.

-) Ensino Fundamental incompleto
-) Ensino Fundamental completo
-) Ensino Médio incompleto
-) Ensino Médio completo
-) Graduação incompleta
-) Graduação completa
-) Pós-Graduação incompleta
-) Pós-Graduação completa

43)Qual é o seu estado civil?

Marque apenas uma.

-) Solteiro
-) Casado/Morando junto
-) Separado/Desquitado
-) Divorciado
-) Viúvo

44)Qual a principal atividade (maior renda) que o(a) senhor(a) realizava antes de chegar ao estabelecimento?

Marque apenas uma.

-) Agricultor
-) Trabalhador assalariado em fazenda – diarista
-) Trabalhador assalariado em fazenda – empreitada
-) Arrendatário de terra
-) Meeiro/Parceiro
-) Trabalhador na cidade
-) Outro: _____

45)Qual é a renda mensal familiar vinda de atividades agrícolas e pecuárias (os diferentes tipos de produção e de criação de animais)?

Marque apenas uma.

-) Não tem renda
-) Até R\$ 1.212,00 (1 salário-mínimo)
-) De R\$ 1.212,01 a R\$ 2.424,00 (1 a 2 salários-mínimos)
-) De R\$ 2.424,01 a R\$ 4.848,00 (2 a 4 salários-mínimos)
-) De R\$ 4.848,01,00 a R\$ 6.060,00 (4 a 5 salários-mínimos)
-) De R\$ 6.060,01 a R\$ 12.120,00 (5 a 10 salários-mínimos)
-) Mais de R\$ 12.120,01(mais de 10 salários-mínimos)

46)Qual é a renda mensal familiar vinda de atividades não agrícolas (trabalhos eventuais, trabalho assalariado, artesanato, pequenas atividades agroindustriais como confecção de doces, embutidos e conservas)?

Marque apenas uma.

-) Não tem renda
-) Até R\$ 1.212,00 (1 salário-mínimo)
-) De R\$ 1.212,01 a R\$ 2.424,00 (1 a 2 salários-mínimos)
-) De R\$ 2.424,01 a R\$ 4.848,00 (2 a 4 salários-mínimos)
-) De R\$ 4.848,01 a R\$ 6.060,00 (4 a 5 salários-mínimos)
-) De R\$ 6.060,01 a R\$ 12.120,00 (5 a 10 salários-mínimos)
-) Mais de R\$ 12.120,00 (mais de 10 salários-mínimos)

47)Quantas pessoas vivem dessa renda familiar?

48)Qual é a Receita Bruta Agropecuária Anual de produção da sua propriedade?

Marque apenas uma.

-) Até 15.000,00
-) De R\$ 15.000,01 a R\$ 50.000,00
-) De R\$ 50.000,01 a R\$ 100.000,00
-) De R\$ 100.000,01 a R\$ 200.000,00
-) De R\$ 200.000,01 a R\$ 500.000,00
-) Acima de R\$ 500.000,00