



## DESAFIOS DA AGRICULTURA ORGÂNICA NO NORDESTE BRASILEIRO

### CHALLENGES OF ORGANIC AGRICULTURE IN THE BRAZILIAN

### NORTHEAST

Eva Nascimento de Souza Lima

Graduada em Ciências Econômicas pela Universidade Regional do Cariri-  
URCA

#### RESUMO

O presente artigo traz um recorte da monografia cujo tema é Uma reflexão sobre a agricultura orgânica no Nordeste Brasileiro, pela Universidade Regional do Cariri. O viés aqui abordado foca nos desafios encontrados para a prática da agricultura orgânica na região Nordeste, tendo como objetivo identificar os principais desafios enfrentados pelos agricultores orgânicos na região Nordeste do Brasil, bem como propor soluções e estratégias para a promoção do desenvolvimento da agricultura orgânica na região. O estudo utilizou o método indutivo, partindo de observações específicas por meio de pesquisa bibliográfica em fontes escritas e eletrônicas, como livros, periódicos e internet, para chegar a conclusões gerais. Percebe-se que o Nordeste tem destaque na produção de vários tipos de alimentos orgânicos, mas ainda enfrenta diversos obstáculos. Os principais desafios regionais incluem as condições climáticas adversas, a falta de educação dos produtores e as altas exigências burocráticas para obter certificações. Esses problemas demandam soluções que incluem técnicas sustentáveis adaptadas ao clima, informações e treinamentos para os produtores e simplificação das exigências burocráticas para obter certificações.

**Palavras-chave:** Agricultura orgânica. Desafios. Nordeste. Soluções.

#### Abstract

This article presents an excerpt from the monograph whose theme is A reflection on organic agriculture in the Brazilian Northeast, by the Universidade Regional do Cariri. The bias addressed here focuses on the challenges encountered in the practice of organic agriculture in the Northeast region, with the objective of identifying the main challenges faced by organic farmers in the Northeast region of Brazil, as well as proposing solutions and strategies for promoting the development of organic agriculture in the Northeast region of Brazil. region. The study used the inductive method, starting from specific observations through bibliographic research in written and electronic sources, such as books, periodicals and the internet, to reach general conclusions. It is clear that the Northeast stands out in the production of various types of organic food, but still faces several obstacles. The main regional challenges include adverse weather conditions, lack of producer education and high bureaucratic requirements to obtain certifications. These problems require solutions that include sustainable techniques adapted



to the climate, information and training for producers and simplification of bureaucratic requirements to obtain certifications.

**Keywords:** Organic agriculture. Challenges. North East. Solutions.

## 1 INTRODUÇÃO

A produção de alimentos é uma necessidade fundamental da humanidade. À medida que a população cresce e a tecnologia se desenvolve, cresce também a demanda por alimentos. No entanto, a maneira como esses alimentos são produzidos pode ter impactos negativos na saúde humana e no meio ambiente. Com a conscientização sobre a segurança alimentar e a qualidade dos alimentos, surge a possibilidade de cultivar alimentos sem o uso de defensivos agrícolas. Embora o uso de defensivos agrícolas tenha facilitado a produção em larga escala, ele também foi associado a diversos problemas ambientais e à diminuição da qualidade dos alimentos, causando grande preocupação com a segurança alimentar.

Daí o surgimento da agricultura orgânica, cujo propósito é alcançar uma conexão mais estreita com a natureza, por meio da eliminação do uso de produtos químicos e da priorização de produtos naturais. Seus princípios incluem: respeito às estações e à região, tratamento do solo como organismo vivo, proteção e diversificação da fauna e flora, colheita na época de maturação, rotação e consorciação de culturas, uso de adubos orgânicos e reciclagem de materiais, tratamentos naturais contra pragas e doenças, manejo de plantas invasoras sem herbicidas, acesso dos animais a pastagens e alimentação orgânica, além do uso de práticas terapêuticas (PERON *et al.*, 2018; DAROLT, 2007).

Na produção de alimentos saudáveis e sustentáveis, a agricultura familiar desempenha um papel importante, onde muitas famílias já empregam técnicas de produção orgânica em suas propriedades. Na região Nordeste do Brasil, onde a agricultura familiar é a mais comum, a agricultura orgânica é vista como uma opção viável para produzir alimentos de alta qualidade nutricional e seguros para consumo humano. No entanto, apesar dos benefícios que a agricultura orgânica pode trazer, existem desafios significativos para sua prática, especialmente em regiões como o Nordeste do Brasil, onde a agricultura familiar é predominante e as condições climáticas podem ser desafiadoras. Isso levanta questionamentos sobre a atual situação da agricultura orgânica na região, nos levando à seguinte pergunta: Quais são os desafios encontrados para a prática da agricultura orgânica na região Nordeste?



Assim, o objetivo deste artigo é identificar os principais desafios enfrentados pelos agricultores orgânicos na região Nordeste do Brasil, bem como propor soluções e estratégias para a promoção do desenvolvimento da agricultura orgânica na região.

Acreditamos que essa análise pode contribuir para a promoção de políticas públicas mais efetivas e para o fortalecimento da produção de alimentos saudáveis e sustentáveis na região, contribuindo para a economia local, bem como para a melhoria da qualidade de vida dos produtores rurais e consumidores.

Para o estudo, foi utilizado o método indutivo, A pesquisa parte de observações específicas, que são bibliográficas, a partir do levantamento de referências teóricas em meios escritos e eletrônicos, como livros, periódicos e páginas da internet, para chegar a conclusões gerais.

## 2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA AGRICULTURA ORGÂNICA

A agricultura orgânica teve origem diante da conscientização da população sobre saúde alimentar e consequente necessidade de produção de alimentos que fossem benéficos à saúde, partindo do pressuposto de que nestes alimentos não deveria ocorrer a utilização de agrotóxicos, o que levou a se buscar por técnicas que substituíssem a utilização de agrotóxicos e fertilizantes em todas as fases do processo. Além da eliminação do uso de agrotóxicos, as principais características da agricultura orgânica são os benefícios ao ambiente, já que há a possibilidade de conservação e fertilidade do solo. Além disso, se trata de um sistema sustentável, que otimiza o uso dos recursos naturais e ainda agrega valor aos alimentos orgânicos (MAGALHÃES, 2020).

O mercado de orgânicos no Brasil começou a crescer nos anos 90, mas não havia regulamentação específica para o setor, o que levou as certificadoras a estabelecerem suas próprias normas para garantir a qualidade dos produtos. (VILELA et al., 2019).

Em 1999, a Agricultura Orgânica foi oficialmente reconhecida no Brasil com a publicação da Instrução Normativa 007, após discussões entre o governo e a sociedade civil organizada. Essa normativa foi um passo importante para a regulamentação da prática. Em

seguida, a Lei n. 10.831, de 23 de dezembro de 2003, foi editada e dispõe sobre a agricultura orgânica e outras providências, consolidando ainda mais a regulamentação da prática no país (BRASIL, 2003). Posteriormente, tem destaque outro importante passo: em 2012 foi criada a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO).

É certo que a agricultura orgânica apresenta diversas vantagens, tais como a



preservação dos recursos naturais, a produção de alimentos saudáveis e de alta qualidade, a sustentabilidade com baixo impacto ambiental, a contribuição para a manutenção da biodiversidade, o uso de adubos naturais como compostagem e minhocultura, a prática de policultura com rotatividade de culturas, o desenvolvimento de solo saudável e rico em nutrientes, e a utilização de energias renováveis (MAGALHÃES, 2020).

Conforme informações do Censo Agropecuário realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2017, no Brasil, existiam de 68.716 estabelecimentos agropecuários certificados cujo responsável declarou fazer uso da agricultura e/ou da pecuária orgânica, sendo que dentre estes estabelecimentos, 39.643 se dedicavam à produção vegetal, 18.215 possuíam produção animal e 10.858 se dedicavam tanto à produção vegetal quanto à produção animal. Já o Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos, que registra produtores orgânicos certificados, no ano de 2018 registrou mais de 17 mil produtores e de 22 mil unidades de produção orgânica no Brasil (IPEA, 2019).

A tabela 1 demonstra as outras Unidades da Federação que estão entre as 10 que possuem os maiores números de estabelecimentos orgânicos:

**Tabela 1** - Dez Unidades da Federação (UF) com maior número de estabelecimento orgânicos

Unidades da Federação (UF)	Número de estabelecimentos	Agricultura Familiar-não	Agricultura Familiar-sim
Minas Gerais	10.884	2.737	8.147
Paraná	7.056	1.696	5.360
Pernambuco	5.782	923	4.859
São Paulo	4.893	1.519	3.374
Pará	3.988	592	3.396
Goiás	3.717	1.031	2.686
Rio Grande do Sul	3.576	791	2.785
Alagoas	3.387	625	2.762
Santa Catarina	2.921	836	2.085
Rio de Janeiro	2.367	867	1.500

Fonte: Ramos (2022)

Observa-se que dentre os 10 primeiros estados no ranking de estabelecimentos orgânicos, estão os 3 estados da região Sul, além de 3 estados do Sudeste, 1 estado do Centro-Oeste, 1 estado do Norte e 2 estados no Nordeste.

Esses dados despertam interesse, tendo em vista que dos 9 estados da região



Nordeste apenas 2 estão na lista dos 10 maiores produtores do Brasil, ao passo em que, por exemplo, todos os 3 estados do Sul constam na lista, o que leva a tentar entender porque esse número é tão baixo. Para isso é importante discutir o cenário do cultivo orgânico no Nordeste, possibilitando entender suas dificuldades.

### 3 AGRICULTURA ORGÂNICA NO NORDESTE BRASILEIRO

A agricultura em geral, no Nordeste brasileiro, demonstra ter papel de destaque na economia regional, já que a região abrange uma população estimada em cerca de 56,7 milhões de habitantes (MATOS, 2021).

Na região, 82,6% da mão de obra do campo corresponde à agricultura familiar, demonstrando a relevância desse tipo de agricultura para a região. A agricultura no Nordeste demonstra ser bastante variada, tanto em relação às culturas plantadas, quanto em relação ao nível das tecnologias empregadas (CASTRO, 2012).

A figura 1 possibilita visualizar os estados e os principais orgânicos dos quais são produtores:

**Figura 1** - Principais estados produtores de orgânicos e seus produtos

<b>Paraná</b>	soja, açúcar mascavo, café, erva-mate, hortaliças
<b>São Paulo</b>	suco de laranja, açúcar, frutas secas, hortaliças
<b>Minas Gerais</b>	café
<b>Bahia</b>	cacau
<b>Nordeste</b>	castanha de caju, óleo de babaçu e dendê, frutas tropicais
<b>Pará</b>	óleo de palma, palmito
<b>Amazonas</b>	guaraná
<b>Mato Grosso</b>	carne bovina, soja
<b>Rio Grande do Sul</b>	arroz, vinho, frutas temperadas, hortigranjeiros
<b>Santa Catarina</b>	arroz, frutas temperadas, hortigranjeiros

Fonte: Darolt (2007)

Extrai-se da figura acima que os principais orgânicos produzidos no Nordeste são: castanha de caju, óleo de babaçu, óleo de dendê e frutas tropicais. Além disso, tem destaque



a produção orgânica de cacau, que ocorre preponderantemente no estado da Bahia.

Conforme pesquisa, as frutas são os produtos orgânicos mais consumidos no Nordeste, representando 59% das escolhas, seguidas pelas verduras (41%) e legumes (29%). O panorama do Nordeste difere-se do restante do Brasil quanto aos produtos orgânicos mais consumidos, pois enquanto o país de modo geral dá preferência ao consumo de verduras, no Nordeste o destaque em consumo orgânico vai para as frutas. A pesquisa também aponta o perfil dos consumidores, indicando que a população de baixa renda e baixa escolaridade apresenta baixo consumo de alimentos orgânicos, sendo apenas 9% daqueles pertencentes à classe baixa e 8% daqueles com ensino fundamental incompleto consumidores desses produtos (ORGANIS; MARKET ANALYSIS, 2017).

A região se depara com alguns desafios que devem ser compreendidos para que se possa pensar em soluções adequadas e políticas de fomento às práticas orgânicas.

#### **4 DESAFIOS DA AGRICULTURA ORGÂNICA NO NORDESTE**

Além dos desafios que a agricultura orgânica enfrenta em todo o país, existem outras dificuldades específicas na região Nordeste.

Em primeiro lugar, o clima e as condições geográficas do Nordeste podem apresentar alguns desafios adicionais para a agricultura orgânica, como a escassez de água em algumas áreas e a presença de solos menos férteis. A maioria dos solos no Nordeste apresenta baixa fertilidade e não é adequado para certas atividades agrícolas. Segundo o Plano Nacional de Combate à Desertificação, a maioria das terras suscetíveis à desertificação está concentrada nas áreas semiáridas e subúmidas do Nordeste, o que abrange cerca de 181 mil km<sup>2</sup>. Essa situação representa um grande obstáculo para o aumento da produtividade e para a preservação dos recursos naturais na região. Além disso, muitos estabelecimentos agropecuários no Nordeste não adotam práticas adequadas para conter a erosão do solo, agravando ainda mais a situação (CASTRO, 2012). Para minimizar esse problema, é necessário que os agricultores busquem desenvolver técnicas de manejo sustentável e adaptadas às condições regionais. Frente a tais adversidades, uma das possíveis ramificações é que o produtor rural se concentre somente em encontrar soluções imediatas para minimizar os danos à sua produção, o que o impede de compreender o quadro geral dos prejuízos causados pelo uso de agrotóxicos.

Sobre a referida região semiárida, é importante destacar que abrange principalmente a região Nordeste do Brasil, se estendendo até a parte norte do estado de Minas Gerais, incluindo o Vale do Jequitinhonha, e ocupando aproximadamente 18% do território desse



estado, de acordo com a ASA (2022). Dos nove estados do Nordeste, metade tem mais de 85% de sua área caracterizada como semiárida, sendo que o Ceará é o estado com a maior proporção de seus municípios inseridos nessa delimitação, com a participação total de 98,7% de suas cidades (FUNDAÇÃO CEARENSE DE METEOROLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS, 2018).

Por esse motivo, assim como no restante do Brasil, nos estados do Nordeste demonstra-se ser igualmente, ou ainda mais necessário que existam políticas públicas. Nesse sentido:

Na região semiárida brasileira, as políticas públicas têm um importante desafio na promoção do desenvolvimento sustentável, principalmente, em termos de redução da pobreza, mitigação de impactos da mudança climática e garantia de segurança alimentar. Para tal, é importante estabelecer o foco nos grupos fragilizados e nas situações de falhas de mercado (PROJETO AKSAAM, 2020, p. 7).

Tendo em vista que o semiárido é uma região fustigada pelas condições climáticas, e que ocupa uma parte tão grande parte dos estados nordestinos, é possível compreender o quão desafiador é o cultivo da agricultura nessa região, o que somado às dificuldades da agricultura orgânica, pode facilmente acabar levando os agricultores a optarem pelo uso de agrotóxicos, tentando não ter ainda mais prejuízos. As altas temperaturas e a escassez de chuvas, por exemplo, exigem técnicas de irrigação eficientes e estratégias de conservação de água. Além disso, o solo pobre em nutrientes requer a adoção de práticas de adubação orgânica, como a compostagem, para melhorar a qualidade do solo e a produtividade das plantações. Daí a importância de os produtores terem informação adequada sobre como utilizar deste modelo de produção de forma lucrativa.

Sendo assim, não somente é necessário investir em tecnologias e práticas que sejam adaptadas às condições climáticas da região, como a utilização de técnicas de manejo de água, sistemas agroflorestais e culturas resistentes à seca, como também em educação e capacitação dos agricultores para que possam utilizar essas técnicas de maneira eficiente.

Além disso, no Nordeste, a falta de educação formal entre os agricultores é um desafio especialmente evidente. Esse obstáculo leva à utilização inadequada de tecnologias, negligência em cuidados culturais, práticas incorretas na produção e, conseqüentemente, redução na produção e nos lucros. Ademais, muitos agricultores encontram dificuldades em conseguir empréstimos para suas atividades agrícolas, tendo que recorrer a recursos próprios para financiamento (CASTRO, 2012). Sobre esta dificuldade em obter crédito, entende-se que para sua superação seria necessário que o poder público e suas instituições



criassem mecanismos de facilitação do acesso ao crédito destinado a custeio e investimento para pequenos produtores, sobretudo para aqueles que desejem executar a mudança de sistemas

de produção convencionais para sistemas de produção orgânicos (CAMPANHOLA; VALARINI, 2001 apud PERON et al., 2018).

É interessante observar que o Censo Agropecuário de 2017 do IBGE apontou que 42,8% dos agricultores familiares do Semiárido Nordestino não sabem ler, 8,0% possuem ensino médio completo e 1,1% possui graduação (PROJETO AKSAAM, 2020). Quanto à escolaridade dos consumidores, percebe-se que quanto maior o nível de estudo, maior a tendência a consumir produtos orgânicos. Conforme apontado em estudo da Organiza (2017, p. 20) “a população de classe baixa e de baixa escolaridade é a que menos tende a consumir orgânicos (9% dos que pertencem à classe baixa e 8% dos que possuem ensino fundamental incompleto vs. 15% no total).” Isso indica que um maior nível de escolaridade e de informações possivelmente repercutiria em maiores possibilidades para o comércio de produtos orgânicos. Diante disso, é importante investir em programas de capacitação e treinamento, que incluam conhecimentos sobre técnicas de produção orgânica, manejo do solo e uso de defensivos naturais. Além disso, é fundamental incentivar a troca de experiências entre os produtores e o compartilhamento de conhecimentos, por meio de redes de cooperação e associações de produtores.

Outro desafio é a falta de certificação, já que como apenas estabelecimentos certificados são considerados produtores orgânicos, as estimativas de produção orgânica no Nordeste podem não estar concernentes com a realidade, já que existem muitos produtores orgânicos, porém que não são certificados. É fato que a certificação no Brasil ainda possui custos elevados e bastante burocracia, o que leva os produtores a não se certificar, por esses motivos ou mesmo pela falta de informação (MATTEI; MICHELLON, 2021).

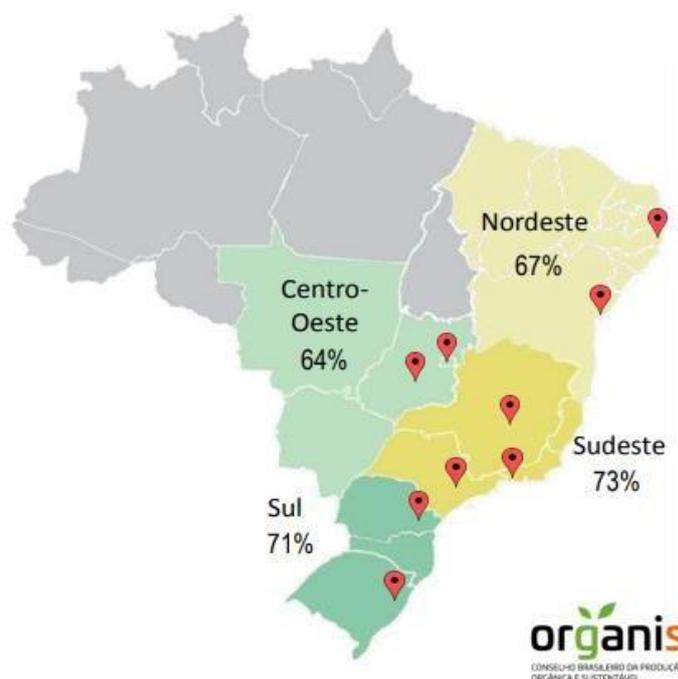
A certificação orgânica é uma exigência para a comercialização de produtos orgânicos e é dividida em duas modalidades principais: certificação por auditoria e certificação participativa. Somente os agricultores familiares que vendem diretamente aos consumidores estão isentos da necessidade de obter uma dessas certificações, mas para isso, é necessário estar cadastrado junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MACHADO et al., 2017). Esse é um desafio importante para o cultivo orgânico no Nordeste e em todo o Brasil. A falta de certificação pode dificultar a entrada dos produtores no mercado de orgânicos, já que muitos consumidores procuram produtos com



selos de certificação reconhecidos.

Sobre a aceitação dos produtos certificados no mercado, é necessário esclarecer que o selo do SisOrg de produtos orgânicos certificados nas embalagens demonstra ser fator que transmite confiança ao consumidor, conforme se visualiza na figura 2:

**Figura 2** – Importância do selo na decisão de compra



Fonte: Organics (2017)

Observando o mapa elaborado, é possível notar que a maior parte dos consumidores de orgânicos na totalidade das regiões brasileiras confirmam que dão importância para a presença do selo SisOrg. No Nordeste, 67% dos consumidores consideram a presença do selo na embalagem como um fator de decisão no momento da compra.

Se por um lado é responsabilidade dos produtores cumprir as exigências pré-estabelecidas, cabe aos consumidores conferir se esses produtos são realmente orgânicos, e para isso faz-se necessário que verifiquem a origem dos produtos, bem como a idoneidade da empresa produtora e a existência do selo de certificação de alimentos orgânicos (PERON *et al.*, 2018). Por mais que o produtor possa entender que há excessivas burocracias para a certificação, é necessário que busque se adequar ao entender o lado do consumidor, que precisa uma forma de garantia da origem de seu alimento.



Uma possível solução para o problema da falta de certificação no Nordeste é o investimento em informação e capacitação dos produtores sobre as práticas de cultivo orgânico e os requisitos de certificação. O acesso à informação pode permitir que os produtores entendam melhor as vantagens da produção orgânica e se preparem para obter a certificação, caso decidam ingressar nesse mercado. Além disso, o investimento em capacitação pode ajudar a melhorar a qualidade e a produtividade dos cultivos orgânicos, aumentando a competitividade desses produtos no mercado.

Assim, na região Nordeste, há outros obstáculos além dos desafios que a agricultura orgânica enfrenta em todo o país, destacando-se como desafios regionais as condições climáticas, a falta de educação dos produtores e as elevadas burocracias para obter certificação.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cumprido o objetivo do artigo, foram identificados os principais desafios enfrentados pelos agricultores orgânicos na região Nordeste do Brasil.

O primeiro obstáculo percebido diz respeito às condições climáticas adversas e às características do solo na região. O Nordeste brasileiro é uma região caracterizada por um clima semiárido, com chuvas concentradas em poucos meses do ano e longos períodos de seca. Além disso, o solo da região é, em grande parte, pobre em nutrientes, o que dificulta o cultivo de alimentos. Esses fatores demandam técnicas e práticas específicas para o cultivo orgânico que sejam adaptadas às condições climáticas e do solo da região, bem como a conscientização e incentivos aos produtores para a utilização dessas técnicas, além de ser necessário o desenvolvimento de tecnologias adaptadas às condições da região.

A falta de educação formal entre os agricultores do Nordeste é um desafio que impacta negativamente a produção orgânica na região. A utilização inadequada de tecnologias e práticas incorretas de produção são algumas das consequências desse obstáculo, o que pode resultar em redução da produção e nos lucros. Além disso, parece haver uma relação entre o nível de escolaridade das pessoas e seu consumo de alimentos orgânicos, podendo sugerir que no Nordeste o baixo consumo de orgânicos é um problema amplo e que a solução envolve a educação como um todo, desde a educação básica até a conscientização da população sobre a importância da alimentação saudável e sustentável. No entanto, é importante destacar que o consumo de alimentos orgânicos não se limita a um único grupo demográfico e pode ser influenciado por vários fatores, como a



disponibilidade de produtos orgânicos na região, os preços dos produtos, a conscientização ambiental e as preferências alimentares individuais.

A falta de certificação também é um obstáculo significativo para o desenvolvimento do mercado de produtos orgânicos no Nordeste e em todo o Brasil. Embora haja muitos produtores que adotam práticas orgânicas, sem certificação eles não podem comercializar seus produtos como orgânicos. A certificação é um processo caro e burocrático, o que pode impedir muitos produtores de buscar essa certificação. Porém, a certificação é fundamental para garantir a qualidade dos produtos orgânicos, aumentando a confiança do consumidor e

criando oportunidades para os produtores. É necessário buscar formas de tornar o processo de certificação mais acessível e menos oneroso. Observando ainda a importância do Selo SisOrg para a maioria dos consumidores de orgânicos no Nordeste, uma solução apontada é investir em informação e capacitação dos produtores sobre práticas de cultivo orgânico e certificação, o que pode melhorar a qualidade e competitividade dos produtos no mercado.

É importante lembrar que a produção orgânica não se limita apenas aos produtores certificados, e muitos agricultores do Nordeste têm adotado práticas de cultivo orgânico sem buscar a certificação formal. Esses produtores podem ser considerados como orgânicos em transição e mesmo não sendo considerados nos números oficiais, também contribuem para a sustentabilidade do sistema agrícola na região.

Em conclusão, apesar dos desafios enfrentados pela agricultura orgânica no Nordeste do Brasil, é importante reconhecer que a região tem grande potencial para a produção de alimentos orgânicos e que essa prática agrícola pode trazer inúmeros benefícios socioeconômicos e ambientais para a região. O incentivo à produção e consumo de alimentos orgânicos no Nordeste é um importante passo para um futuro mais sustentável e saudável.



## 6 REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei n. 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. 2003. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/l10.831.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.831.htm). Acesso em: 02 dez. 2022.

CASTRO, César Nunes de. A agricultura no nordeste brasileiro: oportunidades e limitações ao desenvolvimento. 2012. Disponível em: [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10111/1/TD\\_1786.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10111/1/TD_1786.pdf). Acesso em: 18 dez. 2022.

DAROLT, Moacir Roberto. Alimentos orgânicos: um guia para o consumidor consciente. Londrina: Iapar, 2007.

FUNDAÇÃO CEARENSE DE METEOROLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS. Delimitação da região Semiárida no ano de 2017. 2018. Disponível em: [http://www.funceme.br/wp-content/uploads/2019/02/8-Mapa\\_CE\\_Semi%3%A1rido\\_2017\\_A2.pdf](http://www.funceme.br/wp-content/uploads/2019/02/8-Mapa_CE_Semi%3%A1rido_2017_A2.pdf). Acesso em: 8 ago. 2022.

IPEA. Produção e consumo de produtos orgânicos no mundo e no Brasil. Brasília: IPEA, 2019.

MACHADO et al. Legislação de produção orgânica no Brasil. 2017. Disponível em: [https://portal.ifsuldeminas.edu.br/images/PDFs/proex/publicacoes\\_livros/cartilha\\_3.pdf](https://portal.ifsuldeminas.edu.br/images/PDFs/proex/publicacoes_livros/cartilha_3.pdf). Acesso em 18 dez. 2022.

MAGALHÃES, Lana. Agricultura Orgânica. 2020. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/agricultura-organica/> Acesso em: 25 nov. 2022.

MATOS, Getulio Alves de Souza. Panorama socioeconômico do Nordeste: evolução e perspectivas. 2019. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/documents/45799/1057811/Panorama+Socioecon%C3%B4mico+d+o+Nordeste++Evolu%C3%A7%C3%A3o+e+Perspectivas.pdf/0cccefef-1ec8-290d-9619-da0f4bcdea0a?t=1648743919141&download=true>. Acesso em: 28 mar. 2023.

MATTEI, Taíse Fátima; MICHELLON, Ednaldo. Panorama da agricultura orgânica e dos agrotóxicos no Brasil: uma análise a partir dos censos 2006 e 2017. In: Revista de Economia e Sociologia Rural. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/WYJ3SpLfdLpJSgYntBGnGgf/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 15 dez. 2022.

ORGANIS; MARKET ANALYSIS. Consumo de produtos orgânicos no Brasil: primeira pesquisa nacional sobre o consumo de orgânicos. 2017. Disponível em: <http://organis.org.br/wp-content/uploads/2019/05/Pesquisa-Consumo-de-Produtos-Org%C3%A2nicos-no-Brasil.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2022.

PERON et al. Produção orgânica: uma estratégia sustentável e competitiva para a agricultura familiar. 2018. Disponível em: [https://www.uniara.com.br/legado/nupedor/nupedor\\_2018/6B/4\\_Clayrmen\\_Peron.pdf](https://www.uniara.com.br/legado/nupedor/nupedor_2018/6B/4_Clayrmen_Peron.pdf).



Acesso em: 10 dez. 2022.

PROJETO AKSAAM. Um novo retrato da agricultura familiar do semiárido nordestino brasileiro a partir dos dados do censo agropecuário 2017. 2020. Disponível em: <https://cca.ufc.br/wp-content/uploads/2020/10/um-novo-retrato-da-agricultura-familiar.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2022.

RAMOS, Darlan Almeida. Agricultura orgânica no Brasil: desafios e breve análise do censo agropecuário de 2017. 2022. 56 f. (Graduação em Ciências Econômicas) - Universidade Federal da Integração Latino-Americana. 2022.

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