

Especialização e dinâmica temporal dos Sistemas Orgânicos de Produção Agropecuária no Brasil¹

Roberto Antônio Finatto 

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.
e-mail: roberto.finatto@ufsc.br

Márcio Freitas Eduardo 

Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) – Erechim, Rio Grande do Sul, Brasil.
e-mail: marcio.eduardo@uffs.edu.br

Jóice Konrad 

Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) – Xanxerê, Santa Catarina, Brasil.
e-mail: joice.konrad@ifsc.edu.br

Resumo

Os sistemas orgânicos de produção agropecuária estão ganhando cada vez mais espaço no campo e no mercado. Isso é resultado da necessidade de alternativas à produção agropecuária convencional, caracterizada, entre outros aspectos, pelo seu elevado impacto ambiental. Assim, nas últimas décadas, o setor privado, as instituições públicas e a sociedade civil (movimentos sociais populares, ONGs, associações, coletivos, entre outros) passaram a desenvolver sistemas de produção fortemente amparados em princípios ecológicos. Diante disso, este artigo tem como objetivo identificar e analisar a caracterização da produção orgânica no país, com destaque para a sua evolução e espacialização. Trata-se de um estudo exploratório com o intuito de revelar a distribuição da produção orgânica no território brasileiro. A pesquisa foi realizada com base na revisão de literatura e na análise dos dados do Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos (CNPO), fornecidos pelo Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA). O número de produtores orgânicos, entre 2013 e 2023, apresentou um aumento de quase 400%, com predomínio da certificação por auditoria entre os mecanismos de avaliação da conformidade orgânica. As regiões Sul, Nordeste e Norte, em 2023, possuíam o maior número de produtores. Apesar do avanço, a pandemia de Covid-19 e a recente desestruturação das políticas públicas para o setor têm impactado nas tendências até então identificadas no cenário da produção orgânica brasileira.

Palavras-chave: Agricultura orgânica; agroecologia; desenvolvimento territorial; geografia agrária.

¹ Pesquisa realizada com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (Chamada CNPq/MCTI/FNDCT Nº 18/2021 - UNIVERSAL).



Este trabalho está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

The spatialization and temporary dynamics of Organic Systems of Agriculture and Livestock Production in Brazil

Abstract

Organic agriculture and livestock production systems have been gaining more and more space in the countryside and on the market. This is a result of the need for alternatives to conventional agriculture and cattle production, which is characterized, among other aspects, by its high environmental impact. Thus, in recent decades, the private sector, public institutions and civil society (popular social movements, NGOs, associations, collectives, among others) have begun to develop production systems strongly supported by ecological principles. Therefore, this article aims to identify and analyze the characterization of organic production in the country, with emphasis on its evolution and spatialization. This is an exploratory study that aims to reveal the distribution of organic production in the territory. The research was performed based on literature review and analysis of data from the National Register of Organic Producers (Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos – CNPO), provided by the Ministry of Agriculture and Livestock (Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA). The number of organic producers, between 2013 and 2023, showed an increase of almost 400%, with audit certification predominating among organic conformity assessment mechanisms. The South, Northeast and North regions, in 2023, had the largest number of producers. Despite the progress, the Covid-19 pandemic and the recent disruption of public policies for the sector have impacted the trends previously identified in the Brazilian organic production scenario.

Keywords: Organic agriculture; agroecology; territorial development; agrarian geography.

Espacialización y dinámica temporal de los Sistemas Orgánicos de Producción Agropecuaria en Brasil

Resumen

Los sistemas orgánicos de producción agropecuaria están ganando más y más espacio en el campo y en el mercado. Eso es resultado de la necesidad de alternativas a la producción agropecuaria convencional, caracterizada, entre otros aspectos, por su elevado impacto ambiental. De este modo, en las últimas décadas, el sector privado, las instituciones públicas y la sociedad civil (movimientos sociales populares, ONGs, asociaciones, colectivos y otros) han pasado a desarrollar sistemas de producción fuertemente amparados en principios ecológicos. Frente a ello, este artículo tiene como objetivo identificar y analizar la caracterización de la producción orgánica en el país, especialmente para su evolución y espacialización. Se trata de un estudio exploratorio con la intención de revelar la distribución de la producción orgánica en el territorio. La investigación fue realizada a partir de revisión de literatura y análisis de datos del Registro Nacional de los Productores Orgánicos (Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos – CNPO), fornecidos por el Ministerio de Agricultura y Pecuaria (MAPA). El número de productores orgánicos, entre 2013 y 2023, presentó un aumento de casi 400%, con predominio de la certificación por auditoría entre los mecanismos de evaluación de conformidad orgánica. Las regiones Sur, Noreste y Norte, en 2023, poseían el más grande número de productores. A pesar del avance, la pandemia de Covid-19 y la reciente desestructuración de las políticas públicas para el sector han impactado las tendencias hasta este momento identificadas en el escenario de la producción orgánica brasileña.

Palabras-clave: Agricultura orgánica; agroecología; desarrollo territorial; geografía agraria.

Introdução

A produção agropecuária convencional, hegemônica no campo brasileiro, é marcada pela significativa artificialização no processo produtivo. Disso resulta elevada dependência do mercado e da indústria para a produção, o processamento e a circulação dos produtos (Oliveira, 2015; Wilkinson, 2023). Nesse viés, os impactos ambientais são inerentes ao desenvolvimento da atividade, notadamente atrelados à devastação das florestas, diminuição das variedades cultivadas, uso de sementes transgênicas, alongamento dos circuitos de produção-consumo e contaminação dos solos, das águas e dos alimentos pelos resíduos de fertilizantes químicos e agrotóxicos (Porto-Gonçalves, 2006; Panis et al., 2022; Bombardi, 2017).

Diante desse quadro e de toda a problemática social e econômica atrelada ao modelo convencional, ao longo das últimas décadas, foram desenvolvidas técnicas, modelos de produção, insumos e metodologias com vistas a diminuir o impacto ambiental da atividade agropecuária. Assim, o setor privado, as instituições públicas e a sociedade civil (movimentos sociais populares, ONGs, associações, coletivos, entre outros) passaram a desenvolver sistemas de produção fortemente amparados em princípios ecológicos.

A partir do contexto apresentado, este artigo tem por finalidade apresentar a caracterização da produção orgânica no país, com destaque para a sua evolução e espacialização, ou seja, a sua distribuição no território brasileiro. Nesse sentido, considerando-se o objetivo e a metodologia adotada, foram incorporados na análise todos os sistemas orgânicos de produção agropecuária e industrial² – ecológico, biodinâmico, natural, regenerativo, biológico, agroecológico e permacultura (cf. Lei 10.831/2003).

Apesar disso, estamos cientes das especificidades e diferenças entre os sistemas orgânicos de produção, especialmente no seu aspecto político (Bonilla, 1992; Khatounian, 2001; Assis e Romeiro, 2002; Finatto, 2016; Giraldo e Rosset, 2021). Por outro lado, eles integram um processo amplo (e contraditório) que tem como marca comum, quando comparado com a produção agropecuária convencional, a adoção, em diferentes níveis, de princípios ecológicos, diminuindo, consideravelmente, a dependência de insumos externos

² “Considera-se sistema orgânico de produção agropecuária todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não-renovável, empregando, sempre que possível, métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, e a proteção do meio ambiente” (Brasil, 2003).

(especialmente de matriz fóssil) e contribuindo para a transição energética dos sistemas agroalimentares na esteira da promoção da bioeconomia (Denny, 2021).

O artigo está organizado nas seguintes seções, além desta introdução, da metodologia e das considerações finais. Na primeira parte, traçamos breves considerações sobre a constituição dos sistemas orgânicos de produção agropecuária no Brasil; posteriormente, com base nos dados do Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos (CNPO), apresentamos a evolução e a espacialização da produção orgânica no território, aproximando alguns elementos explicativos ao quadro apresentado; na sequência, tratamos da importância dos mecanismos de avaliação e controle da conformidade orgânica entre os produtores orgânicos; finalmente, tecemos breves reflexões sobre o impacto da desestruturação das políticas públicas e da pandemia de Covid-19 no número de produtores orgânicos brasileiros.

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica e documental, de cunho quali-quantitativa, amparada em revisão teórica e na sistematização de dados do CNPO. O CNPO, disponibilizado pelo Ministério da Agricultura e Pecuária, é a principal fonte de dados sobre a produção orgânica brasileira, já que integra dados enviados pelos Organismos de Avaliação da Conformidade Orgânica (OAC) e Organismos de Controle Social (OCS) sobre os produtores formalmente vinculados a esses Mecanismos de Controle e Informação da Qualidade Orgânica (Brasil, 2009). O CNPO apresenta dados mais assertivos, principalmente quando comparado a outras fontes, como o Censo Agropecuário do IBGE, baseado em autodeclaração, que também identificou nas suas duas últimas edições, 2006 e 2017, os estabelecimentos agropecuários com produção orgânica³.

Os dados do CNPO foram segregados a fim de se identificar a distribuição dos produtores por estado, por região e na escala municipal. Este último dado permitiu a elaboração de mapas com a espacialização dos produtores no país. Também foi possível identificar a evolução no número de produtores vinculados aos diferentes OACs e OCSs. A partir dos dados foram elaborados mapas e gráficos que revelam o movimento da produção orgânica brasileira entre 2013 e 2023⁴.

³ O Censo Agropecuário identificou que o percentual de estabelecimentos com produção orgânica passou de 1,75%, em 2006, para cerca de 1,3%, em 2017 (Weber e Silva, 2021). Apesar das diferenças metodológicas entre o Censo e o CNPO impossibilitarem a comparação dos dados, pode-se perceber uma tendência contrária entre os dados do Censo e aqueles do CNPO, como exposto mais adiante neste artigo.

⁴ Como os dados do CNPO possuem atualização mensal, a fim de garantir informações mais precisas aos leitores, optou-se por informar, sempre, o mês e o ano do dado utilizado na análise.

Diante da proposta do texto de analisar a evolução da produção orgânica entre 2013 e 2023, optamos por apresentar dados, da evolução por região e por estado, de três diferentes meses no período analisado. Vale ressaltar que as informações do CNPO foram sendo refinadas ao longo do tempo, dessa forma, dados incompletos ou duplicados, comuns nas primeiras publicações, foram corrigidos posteriormente.

Considerações sobre a constituição dos sistemas orgânicos de produção agropecuária no Brasil

O debate sobre a produção orgânica no Brasil remonta as décadas de 1970 e 1980, em um momento em que as próprias noções de produção orgânica e de Agroecologia, por exemplo, não estavam consolidadas, inclusive entre seus atores. Naquele contexto, em face da intensificação da agricultura química, do avanço do desflorestamento nos diversos biomas brasileiros, do acirramento dos conflitos fundiários e da marginalização e expressiva desterritorialização da agricultura camponesa, uma série de entidades e de movimentos sociais passaram a pautar a necessidade de mudanças no sistema agrícola denominado “moderno”. Tendo por base múltiplas ramificações (setores ligados às igrejas, ONGs, organização de produtores, ambientalistas e movimentos sociais), forjava-se, por conseguinte, um movimento em prol da construção de uma “agricultura alternativa” (Almeida, 1999).

A ideia entorno da agricultura alternativa envolvia múltiplos aspectos, dentre eles, podemos citar os desafios relacionados com a tecnologia apropriada (popular ou alternativa), a reforma agrária, o associativismo, o cooperativismo, a valorização do sujeito social do campo (pequeno agricultor, campesinato...), a denúncia dos impactos da agricultura convencional e as ações de “ecologização” das unidades de produção. Em várias regiões do Brasil, cabe destacar, notadamente na região Sul, a Rede Projeto Tecnologias Alternativas (Luzzi, 2007), coordenada pela ONG denominada atualmente AS-PTA Agricultura Familiar e Agroecologia, cumpriu um importante papel na articulação em rede de diversas ações concretas de promoção da “agricultura ecológica” e na popularização do termo “agroecologia”, no final dos anos 1980.

Produtos desse acúmulo, diversas ONGs foram criadas e, ao estabelecerem dinâmicas de interação e colaboração em rede, consolidaram o campo da Agroecologia no Brasil. Com temporalidades específicas, a abordagem agroecológica avançou em âmbito de distintos movimentos sociais e organizações públicas (órgãos de Assistência Técnica e Extensão Rural, de pesquisa e Instituições de Ensino Superior). A metodologia participativa, presente nas ações da Rede PTA, por exemplo, inspirou a construção de uma Tecnologia Social, reconhecida com ineditismo pela legislação brasileira, como Certificação

Participativa, em contraponto ao monopólio das empresas de certificação por auditoria (Instituto Biodinâmico, Ecocert, entre outras), tendo como principal expressão, em termos de protagonismo histórico e de alcance das ações, a Rede Ecovida de Agroecologia.

Na década de 2000, os sistemas orgânicos de produção agropecuária se expandiram. Novos atores engajaram-se no movimento agroecológico e na defesa da produção orgânica. Ao passo que contribuíram para a elevação da densidade organizacional do segmento, galgaram, como resultado, uma maior capacidade de influir na construção da legislação e na pressão por políticas públicas específicas. Assim, o início do século XXI foi marcado por um conjunto de ações no âmbito legal/normativo e das políticas públicas em relação à produção orgânica. Os governos de Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2006 e 2007-2010) e de Dilma Rousseff (2011-2014 e 2015-2016), ambos do Partido dos Trabalhadores, foram responsáveis por institucionalizar programas e políticas que vinham sendo construídos pelas organizações da sociedade civil, especialmente no caso daqueles voltados para a Agroecologia (Niederle et al., 2022). Isso tudo, porém, em meio a uma política econômica contraditória que teve na desigual distribuição do crédito rural entre a agricultura patronal e a agricultura familiar (via Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF) o seu exemplo mais evidente (Gomez e Barreira, 2013; Alentejano, 2020).

Na escala federal, entre as ações implementadas na conjuntura supramencionada, ou seja, de 2003 a 2016, podemos citar: a criação do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), em 2003; a aprovação da Lei 10.831, de 23 de dezembro de 2003, a Lei da Agricultura Orgânica; a criação do Programa de Desenvolvimento da Agricultura Orgânica (Pró-orgânico), em 2004; a disponibilização do PRONAF Agroecologia, em 2007; a publicação do Decreto nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007, que regulamenta Lei 10.831; a criação, em 2012, da Comissão Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (CNAPO), da Câmara Interministerial de Agroecologia e Produção Orgânica (CIAPO) e da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO); e, a partir de 2013, a elaboração e execução dos Planos Nacionais de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO I e II) (Moura, 2017; Niederle et al., 2022). Além disso, editais de pesquisa e de atividades de extensão, tanto de universidades como dos órgãos de extensão rural, possibilitaram ampliar a produção do conhecimento e a assessoria para as famílias agricultoras. Com efeito, nesse ínterim, diversas políticas estaduais de fomento à Agroecologia e à produção orgânica foram construídas, respaldando-se nas diretrizes federais, a exemplo, na região Sul, do programa Paraná Mais Orgânico e do Plano Estadual de Agroecologia e Produção Orgânica (PLEAPO/RS).

ESPACIALIZAÇÃO E DINÂMICA TEMPORAL DOS SISTEMAS ORGÂNICOS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA NO BRASIL

Entre os novos atores, movimentos sociais, como o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra - MST (dentre outros que integram a Via Campesina do Brasil) e sindicais, a exemplo da Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar - FETRAF, com expressivas bases e grande capilaridade nacional, passam a defender a Agroecologia como uma estratégia concreta em face dos limites colocados à reprodução da agricultura familiar e camponesa sob a égide do modelo de desenvolvimento do agronegócio. No início dos anos 2000, a criação da Articulação Nacional de Agroecologia (ANA) e da Associação Brasileira de Agroecologia (ABA), entidades que representam uma miríade de coletivos, de movimentos populares até associações científicas, denota o nível de crescimento da organização social em prol da Agroecologia.

Em paralelo, grandes empresas do ramo de orgânicos, como a Native, a Korin e certificadoras por auditoria, atentas às tendências de evolução desse mercado, tanto no Brasil, como internacionalmente, apesar de focalizarem objetivos distintos em relação ao movimento agroecológico, contribuíram para ampliar as ações de promoção dos produtos orgânicos e para respaldar o processo de institucionalização de legislações e de políticas públicas aos sistemas orgânicos de produção.

O processo de constituição dos sistemas orgânicos de produção no Brasil é, portanto, diverso, marcado por intencionalidades e projetos de desenvolvimento conflitantes. Desde a década de 2010, com a criação do CNPO, tem sido possível acompanhar, apoiado por esse banco de dados, como esses sistemas, na sua diversidade, evoluíram e se distribuem no território.

Evolução e espacialização da produção orgânica no Brasil: análise com base nos dados do CNPO

O Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos é um instrumento previsto no Decreto nº 6.223, de dezembro de 2007 e, com maior detalhamento, na Instrução Normativa nº 19, de maio de 2009. A Instrução Normativa nº 19/2009 estabelece os mecanismos de avaliação da conformidade orgânica e detalha a criação e funcionamento dos Organismos de Avaliação da Conformidade (OAC) e das Organizações de Controle Social (OCS), define, ainda, os mecanismos de controle e informação da qualidade orgânica para todos os envolvidos com os sistemas orgânicos de produção (produção, transporte, comercialização, armazenagem de produtos e avaliação da conformidade orgânica).

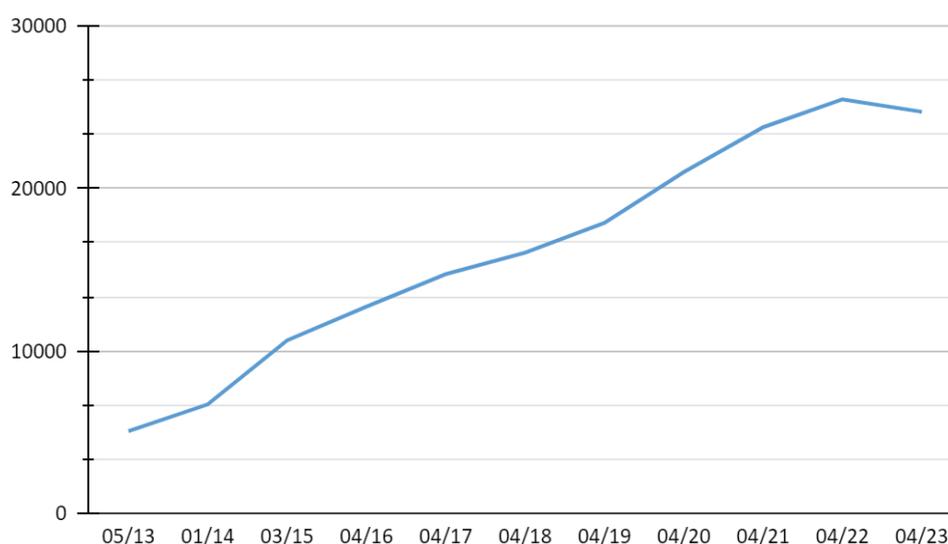
De acordo com a respectiva Instrução Normativa, o CNPO se constitui na base de dados com informações relativas aos produtores orgânicos em conformidade com a regulamentação brasileira para a produção orgânica. Após o seu credenciamento, os OACs passam a ser responsáveis por lançar e manter atualizados os dados referentes a todas as

unidades de produção sob seu acompanhamento no CNPO. A Coordenação de Agroecologia (COAGRE/MAPA) possui a incumbência de manter atualizado e disponível o Cadastro Nacional de Organismos de Avaliação da Conformidade e o CNPO (IN nº 19/2009).

No início da década de 2010, conforme regulamenta a legislação, o MAPA inicia o gradual cadastramento das OACs e, efetivamente, implementa e disponibiliza publicamente os dados do CNPO. No contexto do primeiro ciclo do PLANAPO (2013-2015), quando um número mais expressivo de OACs e de produtores orgânicos já se encontravam cadastrados, o MAPA se apoia nos dados do CNPO para orientar gestores a avançar no planejamento das políticas para a Agroecologia (especialmente com o PAA e o Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE). No segundo ciclo do PLANAPO (2016-2019), apesar das crises na conjuntura política nacional e das descontinuidades nas políticas de desenvolvimento para a agricultura de base familiar, incluso as políticas para a Agroecologia, como será tratado adiante, o CNPO se consolidou como uma importante base de dados sobre a produção orgânica no Brasil.

O número de produtores orgânicos, entre 2013 e 2023, apresentou um aumento de quase 400%, passando de 5.073 produtores em 05/2013 para 24.709 produtores em 04/2023 (gráfico 1). Apesar da elevação, o número de produtores ainda é baixo, se considerarmos que o país possui 5.073.324 estabelecimentos agropecuários, conforme o Censo Agropecuário de 2017.

Gráfico 1: Brasil - Número de produtores orgânicos (2013-2023).



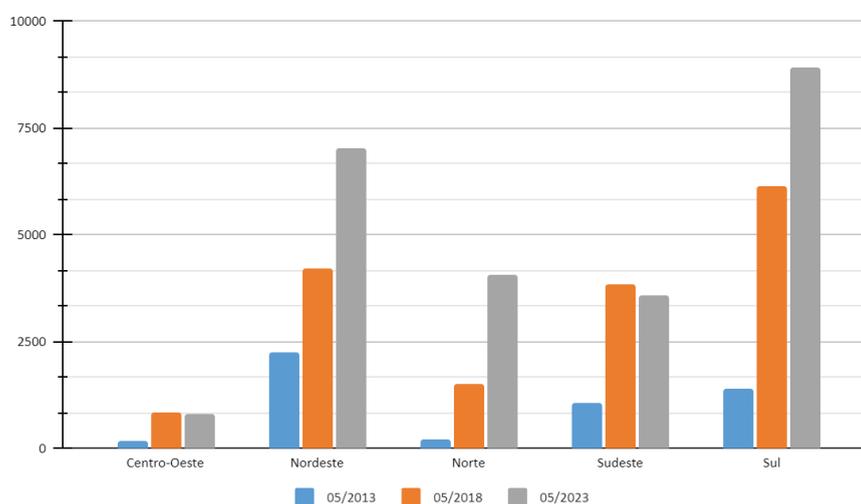
Fonte: CNPO (vários anos); Org: Os autores (2023).

ESPACIALIZAÇÃO E DINÂMICA TEMPORAL DOS SISTEMAS ORGÂNICOS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA NO BRASIL

A evolução no número de produtores é resultado de vários fatores, entre os quais pode-se destacar: a construção da legislação brasileira; a implementação de políticas públicas vinculadas à PNAPO; o acúmulo de experiência e o trabalho sistemático de instituições da sociedade civil na assessoria aos agricultores e no incentivo aos grupos de consumidores; a consolidação de redes e coletivos de produção e de comercialização de produtos orgânicos; o avanço nas pesquisas sobre técnicas e tecnologias para a produção orgânica; a difusão, por diferentes atores, dos problemas ambientais e de saúde vinculados ao uso de agrotóxicos na agropecuária convencional; a intensificação dos debates sobre a questão ambiental e a necessidade de alternativas ecológicas para a produção de alimentos.

Em relação à distribuição regional, quando comparado no período analisado, as regiões Sul, Nordeste e Sudeste do país apresentaram o maior número de produtores (gráfico 2). Cabe destacar o aumento no número de produtores da região Norte, quando comparados os anos de 2018 e 2023. Com 4.126 produtores cadastrados e um crescimento de 160% em relação a 2018, é a terceira região com o maior número de produtores do país. Na região Norte, dadas as suas condições ecológicas, cerca de 51% dos produtores trabalham com produção orgânica extrativista, com destaque para o açaí, o palmito de açaí e a castanha do Pará.

Gráfico 2: Brasil - Número de produtores orgânicos, por região (2013, 2018 e 2023).

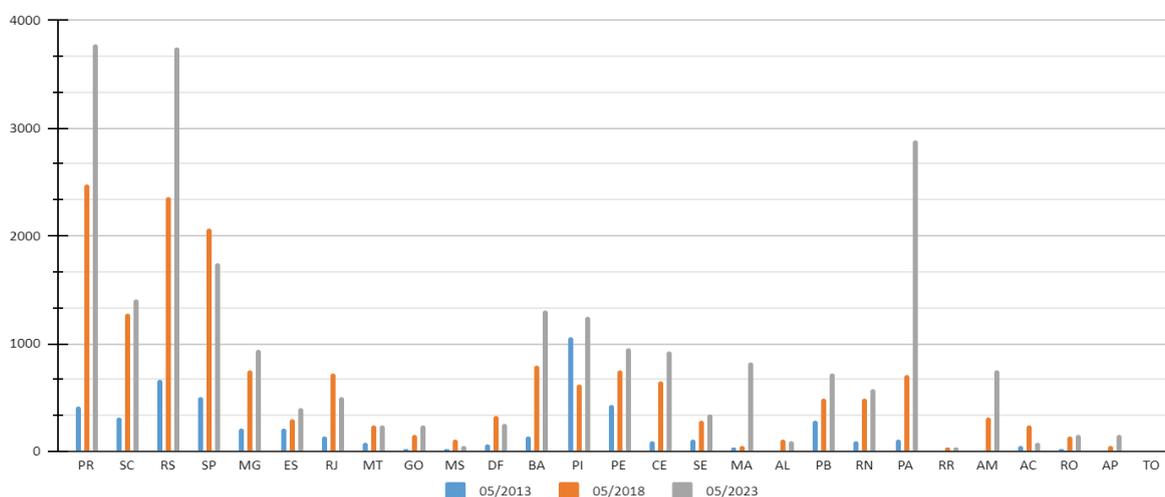


Fonte: CNPO (vários anos); Org: Os autores (2023).

Entre as unidades federativas, destacamos a presença do maior número de produtores, respectivamente, no Piauí, no Rio Grande do Sul e em São Paulo, em 05/2013; no Paraná, no Rio Grande do Sul e em São Paulo, em 05/2018; e no Paraná, no Rio Grande do Sul e no Pará, em 05/2023. A análise por estado reforça a importância da região Sul na

produção orgânica brasileira. Por outro lado, Tocantins é, historicamente, o estado com o menor número de produtores, aparecendo, com 08 produtores, somente em 05/2023 (gráfico 3).

Gráfico 3: Brasil - Número de produtores orgânicos, por estado (2013, 2018 e 2023).

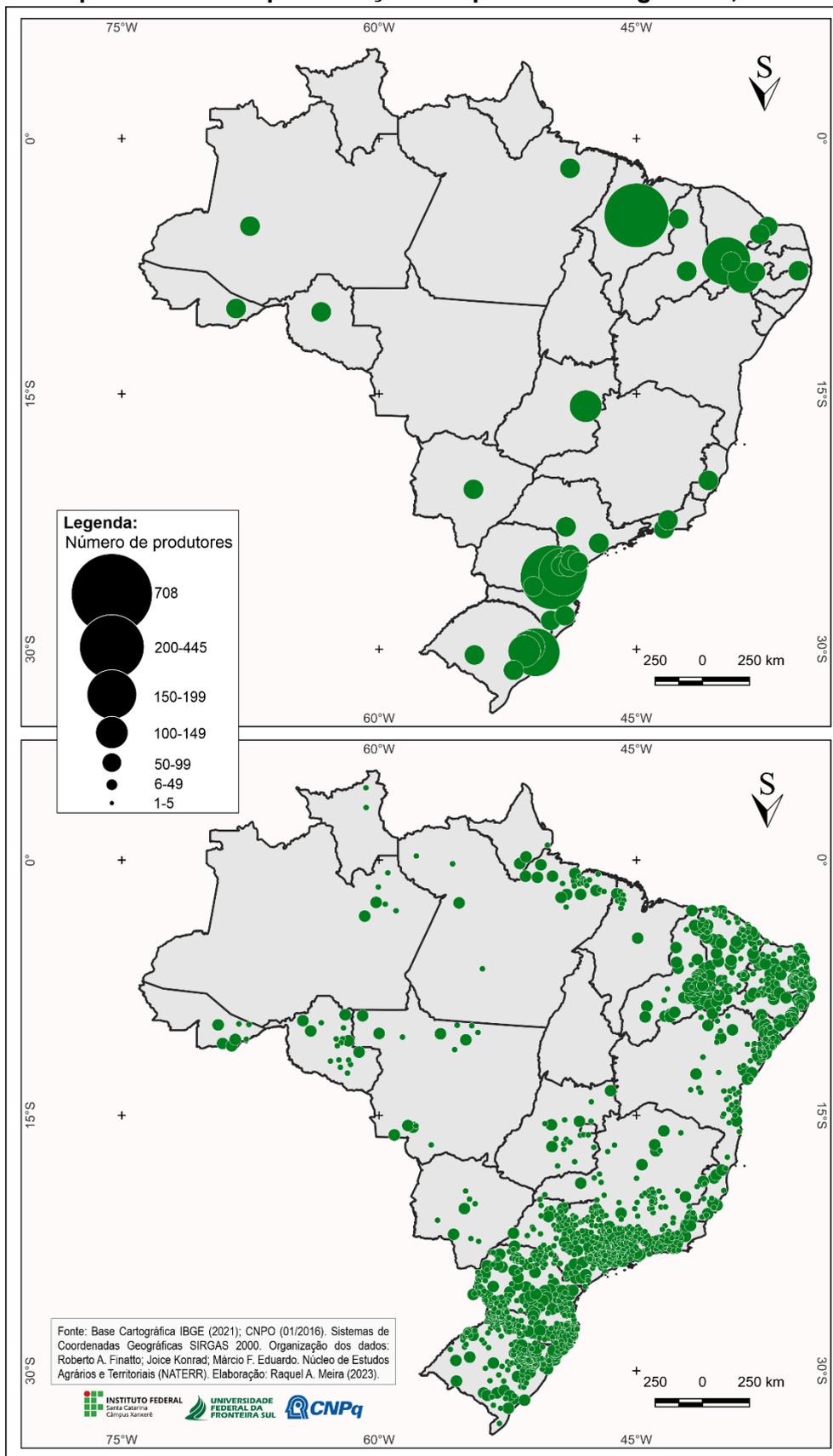


Fonte: CNPO (vários anos); Org: Os autores (2023).

A produção orgânica está distribuída de forma desigual no território brasileiro, como pode ser observado nos mapas 01 e 02⁵. Apesar do incremento no número de produtores orgânicos entre os dois anos apresentados nos mapas, 2016 e 2023, manteve-se a concentração de produtores nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste.

⁵ Os dois mapas de cada período analisado devem ser considerados em conjunto. As informações foram segregadas em dois mapas para facilitar a leitura e a identificação do número de produtores por município. O mês 01/2016 foi o escolhido para a espacialização da produção, pois, entre os dados disponibilizados pelo MAPA, este foi o período do passado com os dados melhor consolidados, especialmente nas informações sobre o município de localização dos produtores, dado essencial para a elaboração dos mapas.

Mapa 1: Brasil - Espacialização dos produtores orgânicos, 2016.



Em 01/2016, 1.236 municípios do país apresentavam ao menos um produtor cadastrado no CNPO, destes, 754 municípios possuíam de 01 a 05 produtores⁶. Apenas os municípios de Lapa (PR) e Lago do Junco (MA) apresentaram número de produtores superior a 200. Os municípios com o menor número de produtores são os responsáveis pela interiorização da produção no país.

As regiões Sul e Sudeste, apesar da concentração em determinadas áreas, apresentavam distribuição equilibrada nos municípios, mas destacamos a presença rarefeita de produtores no centro e sul do Rio Grande do Sul, centro do Paraná, no norte e no triângulo mineiro, em Minas Gerais. No Nordeste, conforme adentramos do litoral para o interior, o número de produtores tende a diminuir; a exceção é a região sudeste piauiense. No Centro-Oeste, o entorno de Goiânia e de Brasília concentravam a produção; a região apresentava apenas Campo Grande (MS) e Brasília (DF) com mais de 50 produtores. Já no Norte, as áreas com o maior número de produtores eram o nordeste do Pará, centro e norte de Rondônia e o entorno de Rio Branco, no Acre.

O mapa 2 apresenta a espacialização da produção em 06/2023⁷. Foram identificados produtores em 1.729 municípios, um aumento de 39,88% em relação ao número de municípios em 01/2016. Algumas continuidades entre os dados dos dois períodos analisados podem ser identificadas. O município de Lago do Junco (MA), com 708 produtores, segue sendo aquele com o maior número de produtores do país. Na sequência, aparecem Cametá e Breves, ambos no Pará, com mais de 300 produtores cada um.

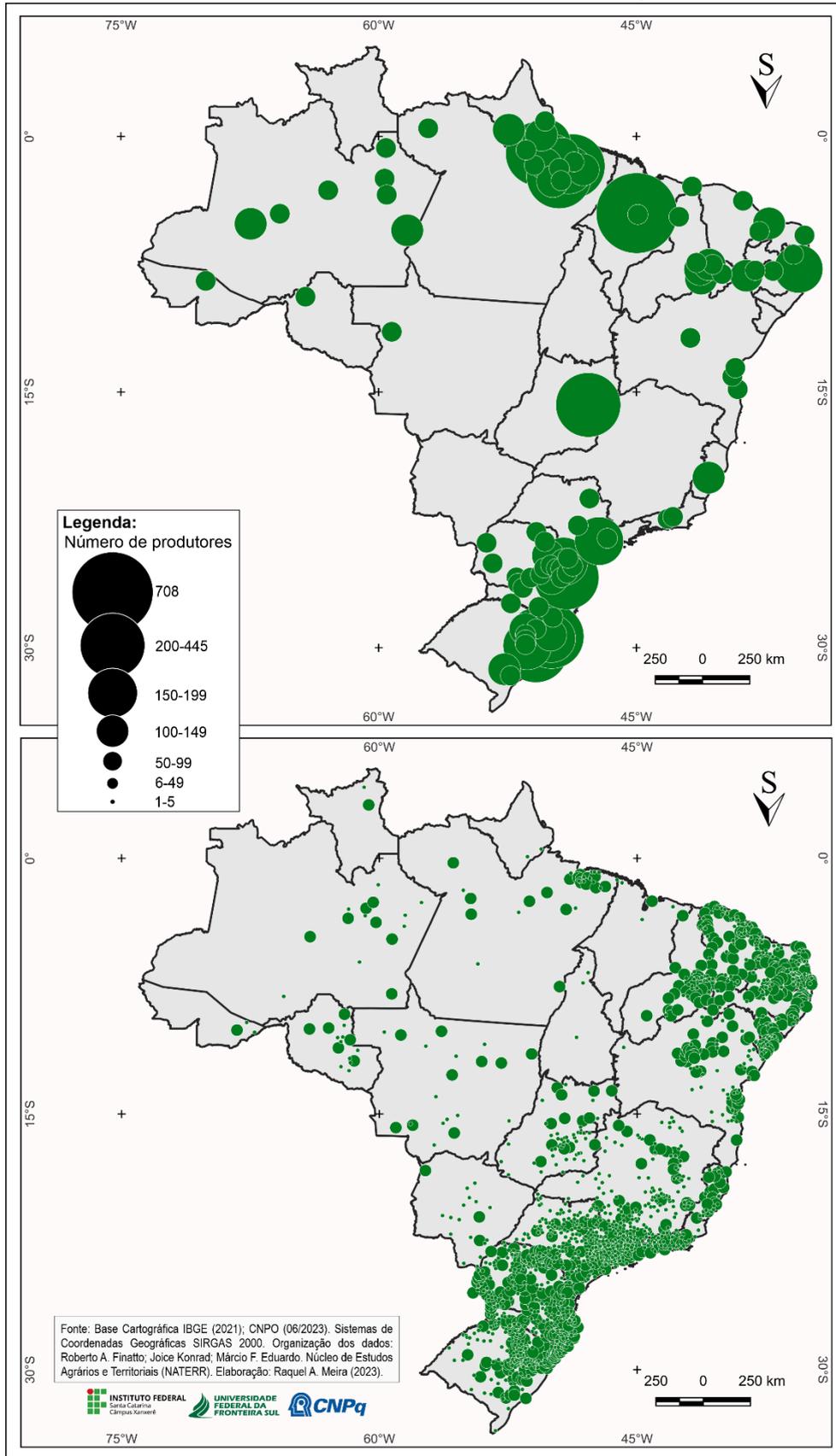
Na região Sul, o centro e o sul do Rio Grande do Sul e a parte central do Paraná são as áreas onde a produção orgânica é mais rarefeita; no Sudeste, essa situação aparece no noroeste do Rio de Janeiro, no norte e no triângulo mineiro em Minas Gerais e na divisa do estado de São Paulo com Mato Grosso do Sul; no Nordeste, o número de produtores tornou-se mais rarefeito no Maranhão, com produção em apenas sete municípios, no Piauí a produção está concentrada na porção sudeste do estado, o sertão e o agreste pernambucano e a porção oeste e extremo sul da Bahia são as áreas com menos municípios com produtores orgânicos na região.

No Centro-Oeste, o entorno de Goiânia e de Brasília continuam sendo as áreas com maior número de municípios produtores. Na região Norte, os municípios com produtores concentram-se em Belém e no seu entorno (no Pará), no entorno de Manaus (Amazonas) e na porção central do estado de Rondônia.

⁶ Problemas nos dados do CNPO impediram a identificação da localização de 202 produtores, isso representa 1,67% do total de produtores do período apresentado no mapa 01.

⁷ Para o mês 06/2023, não foi possível identificar a localização de 247 produtores (1,02% do total).

Mapa 2: Brasil: Espacialização dos produtores orgânicos, 2023.



No quadro 01, de forma não conclusiva, são apresentadas as características mais sobressalientes dos sistemas orgânicos de produção nas macrorregiões brasileiras, com o intuito de instigar o debate a respeito dos elementos que caracterizam e explicam a espacialização da produção no Brasil.

Quadro 01: Características históricas, organizativas e territoriais relacionadas aos sistemas orgânicos de produção, por macrorregião.

Região Sul	*Maiores densidades de produtores orgânicos: Rio Grande do Sul - serra gaúcha, entorno de Erechim e região metropolitana de Porto Alegre; Santa Catarina - Sul de Santa Catarina, Grande Florianópolis, Serra catarinense e eixo Chapecó-Concórdia; Paraná - região metropolitana de Curitiba, eixo Maringá-Londrina e Norte Pioneiro paranaense; *Maior número de produtores orgânicos do Brasil; *Predominância da certificação participativa; *Especializações territoriais produtivas de arroz e da fruticultura subtropical; *Políticas públicas estaduais (Paraná Mais Orgânico); *Trabalho coletivo entre os diferentes sujeitos e iniciativas agroecológicas na região; *Presença do associativismo, cooperativismo, movimentos sociais; *Incidência de organizações históricas da Agroecologia; *Integração logística entre os estados do Sul e São Paulo facilitando a comercialização; *Rede urbana com importante presença de mercados consumidores dinâmicos; *Rede Ecológica de Agroecologia; *Forte presença da agricultura de base familiar; *Produção de sementes orgânicas e crioulas (Casa das Sementes e Bionatur).
Região Sudeste	*Maiores densidades de produtores orgânicos: São Paulo - eixo Campinas-Ibiúna, eixo São José do Rio Pardo - Ribeirão Preto, região Vale do Paraíba paulista; Rio de Janeiro - região metropolitana do Rio de Janeiro e entorno; Espírito Santo - região Central Serrana; Minas Gerais - eixo Bocaiúva-Virginópolis e extremo sul mineiro; *Predominância da certificação por auditoria; *Incidência de grandes empresas de orgânicos na produção, distribuição e certificação (Gogreen, Korin, Native, IBD, Fazenda da Toca, Solo Vivo, Raiz/Clube dos Orgânicos – deliverys, entre outros); *Maior mercado consumidor entre os estados do país/maior renda; *Facilidade logística; *Importância das dinâmicas próprias de cada estado (ex. Circuito Carioca de Feiras Orgânicas); *Associação de Agricultura Natural de Campinas e Região (ANC) e Associação dos Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro (ABIO); *Biofach América Latina; *Destaque para a produção de açúcar, sistemas agroflorestais (ex. Cooperafloresta), ovos e café; *Atuação da ASP-TA e do INCAPER.
Região Nordeste	*Maiores densidades de produtores orgânicos: Bahia - eixo Ilheus-Taperoá; região Centro Norte Baiana e entorno de Irecê; Pernambuco - Zona da Mata pernambucana, Vale do São Francisco e entorno de Petrolina; Paraíba - eixo João Pessoa-Campina Grande; Piauí - região Sudeste; *Construção e fortalecimento recente das OPACs (ex. Associação de Comercialização Solidária Xique-Xique e Rede Povos da Mata); Predomínio das OCSs e venda direta; *Fruticultura tropical, Babaçu e Cacau para o mercado nacional e de exportação; *Forte presença da agricultura de base familiar; *Articulação do Semiárido Brasileiro; *Características ambientais intrarregionais.
Região Norte	*Maiores densidades de produtores orgânicos nas capitais e seu entorno, especialmente em Manaus (AM) e Belém (PA); *Importância do Extrativismo: açaí, palmito de açaí, palmito pupunha, castanha do Brasil; *predominância da certificação por auditoria; *Articulação entre produtores e empresas com foco na exportação (sistema guarda-chuva); *Mercado consumidor regional rarefeito; *Dificuldades logísticas para o escoamento intrarregional da produção; *Aumento no número de produtores orgânicos; *Produtos da sociobiodiversidade – ex. Instituto Socioambiental (pimenta Baniwa, cogumelos lanomami).
Região Centro-Oeste	*Maior densidade de produtores orgânicos no eixo Brasília – Goiânia; *Menor número de produtores orgânicos entre as regiões; *Pecuária orgânica (Associação Pantaneira de Pecuária Orgânica e Sustentável); *Experiências de Agricultura Sintrópica (Sítio Semente, Centro de Pesquisa em Agricultura Sintrópica - CEPEAS); *Baixo mercado consumidor intrarregional; *Agricultura capitalista - concentração fundiária e elevado uso de agrotóxicos.

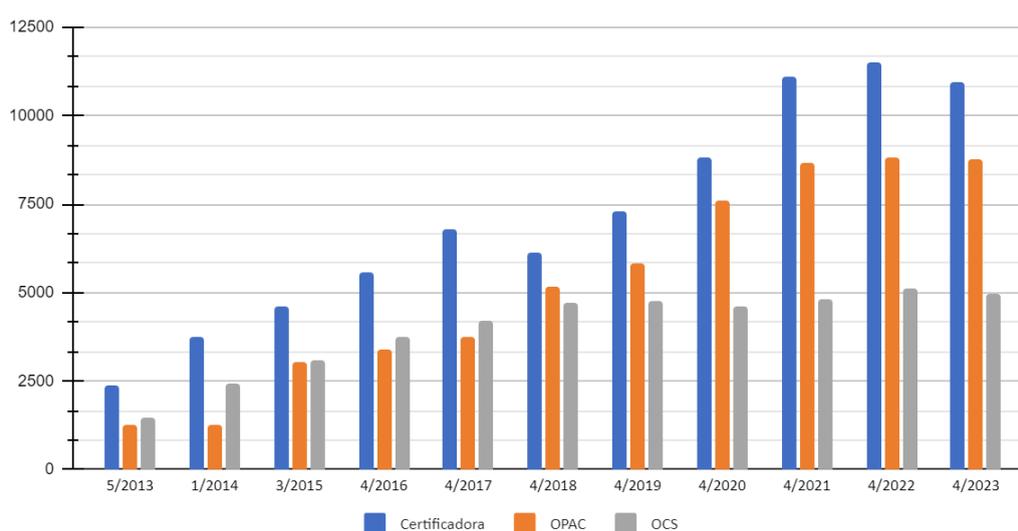
Fonte: Os autores (2023 e 2024).

Os mecanismos de controle da conformidade orgânica no Brasil

O Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica (Sisorg) é composto pelos Organismos de Avaliação da Conformidade (Sistemas Participativos de Garantia da Qualidade Orgânica – SPG e Certificação por Auditoria) e pelas Organizações de Controle Social – OCS (Brasil, 2007; Brasil, 2009). No caso dos sistemas de avaliação da conformidade, cabe ao MAPA o credenciamento dos Organismos Participativos de Avaliação da Conformidade Orgânica – OPAC e das certificadoras de terceira parte. Os produtos certificados devem receber o selo padrão de produto orgânico ao serem comercializados. Em 04/2023, eram 11 certificadoras e 39 OPACs credenciadas no MAPA (13 no Nordeste; 11 no Sudeste; 06 no Sul; 06 no Centro-Oeste; 03 no Norte).

Nos casos de venda direta dos produtos, não é obrigatório o uso do selo orgânico, entretanto, o produtor deve estar vinculado à uma OCS formalmente regularizada. A OCS pode ser um grupo, uma associação, uma cooperativa ou um consórcio cadastrado no MAPA. O gráfico a seguir apresenta a distribuição dos produtores orgânicos brasileiros por mecanismo de avaliação da conformidade orgânica. Importante ressaltar o predomínio da certificação por auditoria em todo o período analisado.

Gráfico 4: Brasil - Número de produtores orgânicos por mecanismo de controle da conformidade orgânica (2013-2023).



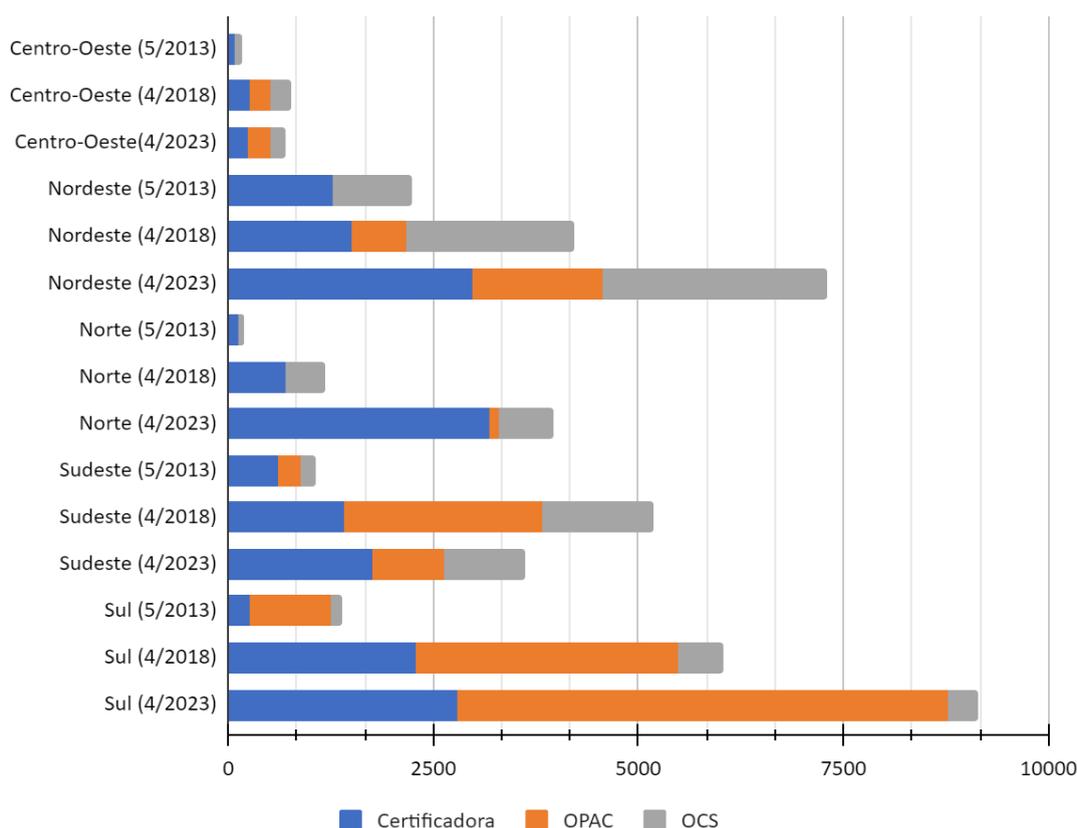
Fonte: CNPO (vários anos); Org: Os autores (2023).

O tipo de mecanismo de avaliação da conformidade orgânica utilizado pelos produtores possui particularidades regionais. O gráfico 5 apresenta, em três diferentes períodos, o número de produtores vinculado a cada mecanismo nas diferentes regiões do

país. Percebemos que em 05/2013, a certificação via OPAC não era utilizada nas regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte, essa situação se repete, apenas na região Norte, em 04/2018. Considerando-se o período analisado, somente em 04/2023, os três mecanismos de controle da conformidade são identificados nas cinco regiões.

Cabe destacar a importância dos OPACs para a certificação orgânica na região Sul. Essa é a região com o maior número de produtores certificados por meio de mecanismos participativos de avaliação. Em 04/2023, os produtores da região certificados pelos OPACs representavam 24,1% do total certificado do país e 68% dos certificados de forma participativa no Brasil. Quando comparada com as outras modalidades de avaliação da conformidade, na região, os OPACs foram responsáveis por 71,4% dos produtores certificados em 05/2013, 53% em 04/2018 e 65,2% em 04/2023. O principal OPAC é a Associação Ecovida de Certificação Participativa, com sede em Três Cachoeiras, no Rio Grande do Sul.

Gráfico 5: Brasil - Número de produtores orgânicos por mecanismo de controle da conformidade orgânica, por região (2013, 2018 e 2023).



Fonte: CNPO (vários anos); Org: Os autores (2023).

Já as OCSs destacam-se na região Nordeste. Em 05/2013, a região possuía 64,9% dos produtores vinculados a alguma OCS do país; em 04/2018, este percentual ficou em

ESPACIALIZAÇÃO E DINÂMICA TEMPORAL DOS SISTEMAS ORGÂNICOS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA NO BRASIL 43,7%; e, em 04/2023, passou para 55,2%. Entre os mecanismos utilizados na região, o número de produtores vinculados às Organizações de Controle Social representou 42,5% em 05/2013, 48,7% em 04/2018 e 37,5% em 04/2023.

Esse cenário revela a diversidade dos mecanismos de controle da conformidade orgânica no Brasil, possibilitando alternativas ao modelo de certificação por auditoria, mais usual no mercado de orgânicos. A mobilização e a organização da sociedade civil possibilitaram a incorporação na legislação de mecanismos mais baratos e coletivos de avaliação da conformidade (como no caso dos OPACs), ou mesmo, a dispensa do uso do selo mantendo-se a garantia da qualidade orgânica (como no caso das OCSs) (Eduardo e Finatto, 2019).

Desestruturação das políticas públicas, Covid-19 e a produção orgânica

O cenário favorável ao desenvolvimento da produção orgânica do começo do século, conforme apresentado anteriormente, iniciou o seu período de desestruturação em 2016 com o golpe contra a presidenta Dilma e as políticas dos governos subsequentes, Michel Temer (2016-2018) e Jair Bolsonaro (2019-2022). Este último, em especial, ficou marcado pelos recordes na liberação de agrotóxicos, sendo muitos deles proibidos em outros países (Souza et al., 2020).

O governo Bolsonaro estruturou sua política com base em uma agenda econômica ultraneoliberal (Jorge, 2022) tornando inviável a manutenção e o avanço de ações que tinham como foco a produção orgânica, mas, principalmente, bloqueando o desenvolvimento da Agroecologia. A extinção do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA) (Porto et al., 2022), os cortes no orçamento da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER), a diminuição do orçamento do PAA e do PNAE, a paralisação da reforma agrária com frequentes tentativas de criminalização do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra e a reestruturação do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), são alguns dos exemplos de como a pauta ambiental retrocedeu, a passos largos, em poucos anos.

Outro fato a ser ressaltado é o impacto da pandemia de Covid-19 a partir de 2020, principalmente quando considerado o contexto de desmonte das políticas de proteção ambiental e social. A pandemia, aliada à inabilidade do governo de gerir a situação, causou impactos diretos na segurança alimentar e nutricional da parcela mais vulnerável da classe trabalhadora brasileira (Ribeiro-Silva et al., 2020). Diante da crise sanitária e do necessário distanciamento social, a renda, principalmente dos trabalhadores informais, foi afetada, por outro lado, a elevação dos custos de produção, a menor disponibilidade de insumos e a

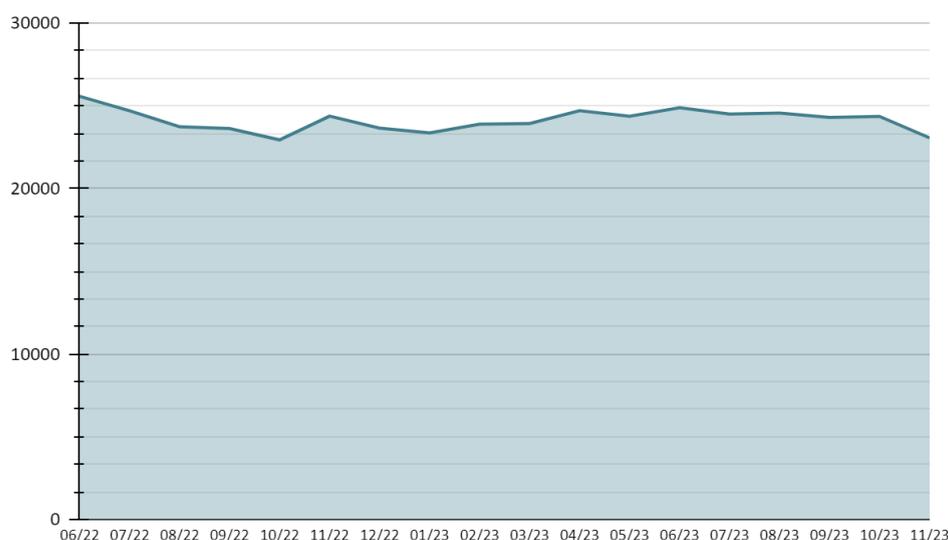
consequente inflação dos alimentos impactou no consumo da população em vulnerabilidade socioeconômica (Schneider et al., 2020; Oliveira, Abranches e Lana, 2020).

No caso da agricultura de base familiar, grande responsável pela produção de orgânicos no país, os efeitos foram imediatos no período inicial da pandemia quando ocorreram restrições ao comércio e à circulação de pessoas e produtos (Schneider et al., 2020). Esse contexto exigiu a reinvenção dos mercados da agricultura familiar caracterizados, a partir disso, pelo aumento no uso de sites e plataformas digitais para a oferta e a venda dos produtos (Gazolla e Aquino, 2021; Coriolano e Oliveira, 2021).

Assim, os canais curtos de comercialização estruturados com base nas relações de confiança entre produtor e consumidor foram fundamentais para o escoamento dos produtos orgânicos, especialmente os gêneros alimentícios. Em alguns casos, as parcerias com diferentes instituições e o acesso às políticas públicas impactaram positivamente no volume de produtos comercializados no período, resultando, inclusive, na doação de cestas básicas para a população carente (Buscioli, 2022; Lobato e Andrioli, 2022). Apesar desse cenário que, pontualmente, pode ter contribuído para a ampliação nas vendas, muitas parcerias não foram mantidas durante todo o período pandêmico (2020-2022) ou finalizaram com o término da mesma.

Temos como hipótese que esse contexto político e de saúde pública resultou na diminuição do número de produtores orgânicos cadastrados no CNPO. No gráfico 6, pode-se observar que o número de produtores chegou a 25.578 em junho de 2022, mas apresentou retração nos meses seguintes, não ultrapassando o número de 25.000 até novembro de 2023, último mês analisado⁸.

⁸ O gráfico detalha o período em que inicia uma inflexão no número de produtores cadastrados no CNPO, consolidando, portanto, os resultados das políticas adotadas no período anterior e do período pandêmico.

Gráfico 6: Brasil - Número total de produtores orgânicos (2022-2023).

Fonte: CNPO (vários anos); Org: Os autores (2023).

Entre 06/2022 e 11/2023 o número de produtores orgânicos decresceu 9,81%. O contexto pós pandemia ainda deve ser acompanhado para melhor avaliação e entendimento do impacto no número de produtores orgânicos no país, mas os dados já evidenciam que não está sendo possível manter o mesmo ritmo de crescimento identificado nos anos anteriores.

No ano de 2023, com o início do terceiro governo de Luiz Inácio Lula da Silva, diversas ações que certamente impactarão no quadro da produção orgânica brasileira foram ou estão sendo implementadas. Destaca-se o retorno dos investimentos nos mercados institucionais, a retomada e a recomposição da Comissão Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (CNAPO) e da Câmara Interministerial de Agroecologia e Produção Orgânica (CIAPO), extintas em 2019, bem como as ações para a elaboração e implementação do III PLANAPO.

Considerações Finais

O CNPO constitui-se em uma importante fonte de dados sobre a produção orgânica brasileira. A periodicidade da sua atualização e a diversidade de informações nele contidas possibilitam o entendimento de diferentes aspectos sobre o tema. Uma análise histórica permite constatar que houve avanço na precisão e na disponibilização dos dados. Por outro lado, o cadastro ainda apresenta problemas, especialmente quando refinamos os mecanismos de busca para compreendermos a distribuição dos produtores na escala municipal. A ausência de alguns dados dos produtores e a informação equivocada em

relação ao município a que pertencem, por exemplo, impactam na precisão das informações.

Esse cenário, entretanto, não impede a análise dos principais movimentos da produção orgânica no país. Como visto, uma produção diversificada, com expressivo crescimento nos últimos anos, porém, com desigual distribuição espacial no território. Características socioespaciais regionais moldam o quadro da produção orgânica e oferecem condições mais ou menos favoráveis ao seu desenvolvimento.

Alguns fatores que explicam as distintas densidades de produtores orgânicos nos municípios brasileiros são: as particularidades dos sistemas agrários (concentração fundiária, características edafoclimáticas etc.); a proximidade dos mercados consumidores mais dinâmicos; as especializações produtivas regionais (arroz, cana de açúcar, açaí, cacau, fruticultura tropical ou subtropical); as diferenças na organização socioterritorial da agricultura de base familiar (associações, cooperativas, movimentos sociais, entidades de apoio, construção dos SPG etc.); a incidência de políticas públicas estaduais e municipais; os distintos níveis de construção do conhecimento agroecológico; e as contrastantes condições logísticas para o transporte dos produtos.

Esta pesquisa, de caráter exploratório, amplia o entendimento sobre as características geográficas dos sistemas orgânicos de produção agropecuária no Brasil e abre questionamentos sobre os fatores determinantes para a sua ocorrência.

Referências

ALENTEJANO, Paulo. A hegemonia do agronegócio e a reconfiguração da luta pela terra e reforma agrária no Brasil. **Caderno Prudentino de Geografia**, Presidente Prudente, n. 42, v. 4, p. 251-285, dez., 2020.

ALMEIDA, Jalcione. A construção social de uma nova agricultura. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 1999.

ASSIS, Renato Linhares; ROMEIRO, Ademar Ribeiro. Agroecologia e agricultura orgânica: controvérsias e tendências. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n.6, p.67-80, jul./dez. 2002. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v6i0.22129>

BOMBARDI, Larissa Mies. Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia. São Paulo: FFLCH; USP; 2017.

BONILLA, José A. **Fundamentos da Agricultura Ecológica**: sobrevivência e qualidade de vida. São Paulo: Nobel, 1992.

BRASIL. **Lei n. 10.831, de 23 de dezembro de 2003**. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.831.htm. Acesso em 22 de fev. de 2024.

BRASIL. **Decreto nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007**. Regulamenta a Lei no 10.831, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica, e dá outras providências.

ESPACIALIZAÇÃO E DINÂMICA TEMPORAL DOS SISTEMAS ORGÂNICOS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA NO BRASIL

Disponível <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6323.htm>. Acesso em 14 de out. de 2023.

BRASIL. **Instrução Normativa Nº 19, de 28 de maio de 2009**. Mecanismos de controle e informação da qualidade orgânica. 2009.

BRASIL. **Decreto no 7.794, de 20 de agosto de 2012**. Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. Presidência da República: Brasília, p. 4, 21 ago. 2012.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Brasil Agroecológico: Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – Planapo**. Brasília: MDA, 2013.

BRASIL. **Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – Relatório de Balanço 2013-2015**. Brasília: MDA, 2016.

BUSCIOLI, Lara Dalperio. As cestas agroecológicas em Primavera (SP) como resistência produtiva do MST: da teoria à prática. **PEGADA - A Revista da Geografia do Trabalho**, v. 23, n. 01, p.158-184, 2022. DOI: <https://doi.org/10.33026/peg.v23i1.9069>

CORIOLOANO, Jose Washington Gomes; OLIVEIRA, Lucia Marisy Souza Ribeiro. Impacto da Pandemia Covid-19 na Agricultura Familiar Agroecológica no Território do Sertão Araripe em Pernambuco. **Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 17, n. 05, p.19-28, 2021.

DENNY, Danielle Mendes Thame. Agenda 2030: agronegócio vilão, vítima e solução rumo a uma bioeconomia circular sustentável. **Encuentros Multidisciplinares**, n. 66, p. 1-14, 2021. Disponível em: <https://repositorio.uam.es/handle/10486/702724> . Acesso em: 19 mar. 2024.

EDUARDO, Márcio Freitas; FINATTO, Roberto Antônio. A Produção Orgânica no Brasil: Uma análise com base no Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos (2013-2019). In: IX Simpósio Internacional de Geografia Agrária (IX SINGA). **Anais [...]**. Recife: UFPE, 2019, p. 3066-3085.

FINATTO, Roberto Antônio. Redes de agroecologia e produção orgânica na região Sul do Brasil. **RA'E GA - O Espaço Geográfico em Análise**, v. 38, p.107-145, dez. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/raega.v38i0.42242>

GAZOLLA, Marcio; AQUINO, Joacir R. Reinvenção dos mercados da agricultura familiar no Brasil: a novidade dos sites e plataformas digitais de comercialização em tempos de Covid-19. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 29 n. 2, p. 427-460, 2021. DOI: <https://doi.org/10.36920/esa-v29n2-8>

GIRALDO, Omar Felipe; ROSSET, Peter Michael. Principios sociales de las agroecologías emancipadoras. **Desenvolv. Meio Ambiente**, v. 58, Seção especial – Territorialización de la agroecología, p. 708-732, jul./dez. 2021. DOI: <https://doi.org/10.5380/dma.v58i0.77785>

GOMEZ, André Villar; BARREIRA, Marcos. “Exportar é o que importa”: a opção pelo agronegócio no campo brasileiro durante o decênio 2003-13. **R. Praia Vermelha**, Rio de Janeiro, v.23, n.1, p. 141-151, Jan./Jun. 2013.

JORGE, Aline Albuquerque. Território, paradigmas e as políticas públicas para o campo no governo Bolsonaro. **Revista NERA**, v. 25, n. 64, p.128-153, set.-dez., 2022.

KHATOUNIAN, Carlos A. **A reconstrução da agricultura ecológica**. Botucatu: Agroecológica, 2001.

LOBATO, Camila Carneiro; ANDRIOLI, Antônio Inácio. Agricultura familiar, políticas públicas e os impactos frente à pandemia do coronavírus (COVID-19): o caso da Cooperativa Agroindustrial 8 de Junho-Coperjunho. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 17, n. 1, p. 20-39, 2022. DOI: <https://doi.org/10.33240/rba.v17i1.23539>

LUZZI, Nilsa. **O debate agroecológico no Brasil**: uma construção a partir de diferentes atores sociais. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

MOURA, Iracema Ferreira de. Antecedentes e aspectos fundantes da agroecologia e da produção orgânica na agenda das políticas públicas no Brasil. *In*: SAMBUICHI, Regina Helena Rosa et al. (Eds.). **A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil**: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável. Brasília: IPEA, 2017. p. 25–51.

NIEDERLE, Paulo et al. Ruptures in the agroecological transitions: institutional change and policy dismantling in Brazil. **The Journal of Peasant Studies**, v. 50, n. 3, p.931-953, 2022.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino. A mundialização do capital e a crise do neoliberalismo: o lugar mundial da agricultura brasileira. **Geosp – Espaço e Tempo**, v.19, n.2, p.229-245, 2015. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geosp.2015.102776>

OLIVEIRA, Tatiana Coura; ABRANCHES, Monise Viana; LANA, Raquel Martins. (In)Segurança alimentar no contexto da pandemia por SARS-CoV-2. **Cad. Saúde Pública**, v. 36, n. 4, p.01-06, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00055220>

PANIS, Carolina et al. Evidence on Human Exposure to Pesticides and the Occurrence of Health Hazards in the Brazilian Population: A Systematic Review. **Frontiers in Public Health**, v. 09, p.01-22, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.787438>

PORTO, Ana Carla Vaz; COSTA, Denise Ferreira da; ANJOS, Mariana Diener dos; ZANDONAI, Solana Irene Loch; MIGUEL, Vinícius Arrais Limongi. Desmonte de políticas públicas: a rearticulação dos atores do Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional. **Conjecturas**, v. 22, n. 2, p. 943-957, 2022. DOI: <https://doi.org/10.53660/CONJ-778-E08>

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. A Globalização da Natureza e a Natureza da Globalização. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

RIBEIRO-SILVA, Rita de Cássia et al. Implicações da pandemia COVID-19 para a segurança alimentar e nutricional no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 9, p.3421-3430, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.22152020>

SOUZA, Murilo Mendonça Oliveira et al. Agrotóxicos e transgênicos: Retrocessos socioambientais e avanços conservadores no governo Bolsonaro. **Revista da ANPEGE**, v. 16. nº. 29, p. 319 - 352, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5418/ra2020.v16i29.12561>

SCHNEIDER, Sergio; CASSOL, Abel; LEONARDI, Alex; MARINHO, Marisson. Os efeitos da pandemia da Covid-19 sobre o agronegócio e a alimentação. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 34, n. 100, p. 167-188, 2020.

WEBER, Josiane; SILVA, Tania Nunes. A Produção Orgânica no Brasil sob a Ótica do Desenvolvimento Sustentável. **Revista Desenvolvimento em Questão**, ano 16, n. 45, p. 164-184, out./dez., 2021. DOI: <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2021.54.164-184>

WILKINSON, John. **O mundo dos alimentos em transformação**. Curitiba: Appris, 2023.

Sobre os autores

Roberto Antônio Finatto – Graduação em Geografia pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Mestre e Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professor do Departamento de Educação do Campo, Centro de Ciências

ESPACIALIZAÇÃO E DINÂMICA TEMPORAL DOS SISTEMAS ORGÂNICOS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA NO BRASIL

da Educação, da Universidade Federal de Santa Catarina. **Orcid** – <https://orcid.org/0000-0001-8467-5133>.

Márcio Freitas Eduardo – Graduação em Geografia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste – Francisco Beltrão). Mestre e Doutor em Geografia pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp) – Câmpus de Presidente Prudente. Professor na Universidade Federal da Fronteira Sul – *Campus Erechim*. **Orcid** – <https://orcid.org/0000-0003-2641-1636>.

Jóice Konrad – Graduação em Geografia pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Mestra em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Doutora em Geografia pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp) – Câmpus de Presidente Prudente. Professora do Instituto Federal de Santa Catarina – *Campus Xanxerê*. **Orcid** – <https://orcid.org/0000-0002-8876-3832>.

Como citar este artigo

FINATTO, Roberto Antônio; EDUARDO, Márcio Freitas; KONRAD, Jóice. Espacialização e dinâmica temporal dos Sistemas Orgânicos de Produção Agropecuária no Brasil. **Revista NERA**, v. 27, n. 3, e10368, jul.-set., 2024.

Declaração de Contribuição Individual

As contribuições científicas presentes no artigo foram construídas em conjunto pelos(as) autores(as). As tarefas de concepção e design, preparação e redação do manuscrito, bem como, revisão crítica foram desenvolvidas em grupo. O primeiro autor, **Roberto Antônio Finatto**, ficou especialmente responsável pelo desenvolvimento teórico- conceitual e pela elaboração dos mapas e gráficos com base Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos - CNPO; o segundo autor, **Márcio Freitas Eduardo**, trabalhou, principalmente, na aquisição dos dados, na revisão teórica sobre o histórico dos sistemas orgânicos de produção e na revisão e correção final do texto; a terceira autora, **Jóice Konrad**, realizou a organização, sistematização e descrição dos dados oriundos do CNPO.

Recebido para publicação em 21 de março de 2024.

Devolvido para revisão em 11 de maio de 2024.

Aceito a publicação em 17 de julho de 2024.

O processo de editoração deste artigo foi realizado por Camila Ferracini Origuela.
