

## **Artigo: Distribuição espacial da agroecologia no Brasil: uma proposta de organização dos sistemas de produção orgânica em biodistritos**

Luis Eduardo Rangel (membro do Conselho Científico Agro Sustentável (CCAS), Engenheiro Agrônomo, ex-Secretário de Defesa Agropecuária e Ex-Diretor de Análise Econômica e Políticas Públicas do MAPA).

Artigo produzido como parte da disciplina Economia do Espaço Geográfico e Meio Ambiente no programa de Pós-graduação em Economia da UnB.

### **Introdução**

A agroecologia como ciência vem oferecendo tecnologia para atribuir sustentabilidade à produção agropecuária. O conjunto de técnicas, insumos e condutas proporciona aos agricultores instrumentos que agregam sustentabilidade à produção e valor ao produto. A agricultura orgânica é o sistema de produção que, devidamente certificado, aplica os princípios da agroecologia. Apesar de serem termos muito próximos, há diferenças conceituais importantes que não permitem uma associação incondicional entre agricultura orgânica e agroecologia (Assis, 2002).

Hoje a agricultura orgânica conta com 108,3 milhões de ha no mundo, incluindo-se áreas de extrativismo e manejo florestal. O Brasil possui 1,5 milhões de ha e representa o 4.<sup>o</sup> maior país em crescimento de área de agricultura orgânica em 2021, com um aumento de 162.952 ha (Willer et. al., 2023).

O contínuo crescimento da agricultura orgânica dependerá da superação dos desafios de aumento progressivo de áreas cultiváveis convertidas em orgânicas, de desconcentração da demanda mundial e da necessidade de padronização dos critérios de certificação (Lima, et al., 2020). A Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) estima que o mercado dos orgânicos representa cerca de US\$90 bilhões (FAO, 2018).

Entre os fatores que carregam forte relação com o modelo de produção orgânica estão o cooperativismo e o associativismo. Essas relações favorecem a concentração de determinadas atividades, possibilitando o aumento de competitividade mesmo fora dos circuitos curtos de comercialização, com um aproveitamento mais efetivo das oportunidades das políticas de compras públicas (Tomazzoni, 2020).

A forte presença da agricultura orgânica nos estados do sul e sudeste, os instrumentos já existentes de associativismo nesse setor, além da frequente cooperação entre autoridades municipais na oferta de serviços públicos, podem proporcionar o desenvolvimento de arranjos territoriais que potencializam sua competitividade (Figura 1).

Este ensaio pretende avaliar os aspectos da economia espacial da agricultura orgânica no Brasil, a similaridade com parâmetros já utilizados para o estabelecimento de arranjos em formato de biodistritos ou ecorregiões em outros países e a possibilidade da

classificação das regiões em modelos econométricos para o estabelecimento de políticas públicas (Mazzocchi, 2021).

### **A distribuição espacial da Agricultura Orgânica no Brasil**

Como sistema de produção oficialmente certificado, a agricultura orgânica possui propriedades rurais devidamente cadastradas nos órgãos reguladores. O cadastro nacional de produtores orgânicos é gerenciado pelo Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), sendo frequentemente atualizado pelos organismos certificadores (BRASIL, 2007; MAPA, 2023).

Uma análise da distribuição espacial da agricultura orgânica no Brasil foi realizada pela Embrapa e revelou que a maior parte das propriedades está concentrada nos estados do Paraná (14%), Rio Grande do Sul (13%) e São Paulo (12%). Mas são os estados do Piauí e Ceará aqueles com maior crescimento relativo, representando quase 60% de novos estabelecimentos de agricultura orgânica no período de 2014 a 2017 (Vilela et. al, 2019).

A região Sul é predominantemente ocupada por pequenas propriedades, e o desenvolvimento da agricultura orgânica teve forte incentivo do poder público municipal e estadual, principalmente no Paraná e no Rio Grande do Sul. Em São Paulo, o incentivo a modelos associativistas com o apoio dos serviços de extensão rural e de empresas do setor de comercialização colaborou para um forte desenvolvimento da agricultura orgânica no estado (Vilela et. al, 2019).

A tendência de concentração da agricultura orgânica em determinadas regiões deve ser analisada sob diferentes aspectos. O primeiro está relacionado à proximidade com os mercados consumidores em grandes centros urbanos, com maior poder aquisitivo e alto nível de instrução, o que atribui mais valor aos aspectos ecológicos associados aos produtos. O segundo associa-se ao efeito de políticas que incentivam a aquisição desses produtos por meio de mecanismos públicos de remuneração diferenciada em todo o território nacional (Programa de Aquisição de Alimentos – PAA). Há ainda a possibilidade de exportação para mercados hiperexigentes, como Europa e Estados Unidos, sendo 90% do mercado global de alimentos orgânicos, em valores monetários, é certificado sob tais padrões de exigência (IPEA, 2017; Vilela et. al, 2019; Moura, et. al. 2022).

A falta de bases de dados estruturadas em sistemas de informação georreferenciados ainda é um limitador para uma avaliação da evolução da agricultura orgânica e ainda compromete a eficiência da oferta de dados oficiais aos organismos internacionais. Essa lacuna vem sendo suprida por instituições não governamentais como visto nos mapas da Rede Ecoforte (Figura 4). A integração dessas bases permitirá a precisão das análises de concentração espacial e auxiliará a aplicação de modelos econométricos como o dos biodistritos ou ecorregiões.

### **Conceitos de economia espacial e arranjos regionais para biodistritos**

A contextualização da atividade da agricultura orgânica nos conceitos de econômica do espaço geográfico pode ser entendida por meio da visão de Santos, 2008: “*os lugares se distinguem pela capacidade de oferecer rentabilidade aos investimentos*”. Esta rentabilidade

está relacionada principalmente aos fatores de equipamentos, infraestrutura, acessibilidade, incentivos fiscais e ambiente organizacional (Alentejano, et al, 2019).

Segundo Perroux, os polos de crescimento econômico são consequência da aglomeração territorial com intensificação das atividades econômicas e da existência de um forte mercado consumidor e, assim, as necessidades coletivas tendem a se expandir criando uma atmosfera de progresso (Wilten, 1991 apud. Alentejano, 2019).

Os conceitos apresentados por Putnam (1996), citados por Alentejano (2019), atribuem o bom desempenho regional ao capital social acumulado, enfrentando assim o problema teórico da ação coletiva em que a cooperação depende de confiança e informação. Segundo Putnam, a cooperação voluntária é mais fácil numa comunidade que tenha herdado um bom estoque de capital social sob a forma de regras de reciprocidade e sistema de participação. Isso se aplica perfeitamente às diferentes áreas rurais que se associam para produzir e promover sua certificação por meio de modelos participativos (BRASIL, 2009; Putnam, 1996, apud Alentejano, 2019).

Um biodistrito pode ser definido como uma localidade com um projeto multifuncional enraizado com envolvimento de agricultores e instituições, sejam elas associações ou o poder local (Fanfani et al., 2018 apud Mazzocchi et al., 2021).

Os objetivos da adoção dos biodistritos são: promover o desenvolvimento da agricultura orgânica local; os circuitos curtos de abastecimento; educação alimentar; e o treinamento contínuo dos envolvidos. Além disso, a geração de renda local pode evitar problemas de êxodo rural (Mazzocchi et al., 2021).

A importância dada a produtos diferenciados não é um fenômeno acidental ou temporário. É uma evolução da sociedade, advinda do aumento do nível de instrução da população, do maior acesso às redes de comunicações e de uma maior consciência ambiental, com vínculos culturais. É nesse contexto que os produtos regionais, sobretudo os que de alguma forma apresentam certificações, reconhecimento de origem ou similares, começam a ter maior visibilidade (Oliveira, 2021).

A análise das características das primeiras experiências com biodistritos envolveu a estrutura do processo organizacional e social na construção de redes. Outros estudos observaram as diferenças na área agrícola e a caracterização da paisagem do contexto territorial, por meio de análise multivariada. Belliggiano (2019) avalia o nascimento de biodistritos em função de suas maiores afinidades (Mazzocchi, 2021).

No Brasil, o Programa de Fortalecimento e Ampliação das Redes de Agroecologia, Extrativismo e Produção Orgânica (Ecoforte), financiado pelo Banco do Brasil e pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), apoiou a sistematização de 28 Redes de Agroecologia em todo o Brasil (Figura 4). Esse programa, criado em 2013, é parte integrante da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO) e guarda forte similaridade com os conceitos europeus de biodistritos ou ecorregiões (BRASIL, 2012).

O Ecoforte foi construído pelo governo brasileiro em parceria com a Articulação Nacional de Agroecologia (ANA) e outras organizações, tendo sido implementado pela

Fundação Banco do Brasil (FBB) e pelo BNDES. O objetivo foi apoiar projetos territoriais de redes de agroecologia, extrativismo e produção orgânica, voltados à intensificação das práticas de manejo sustentável de produtos da sociobiodiversidade e de sistemas produtivos orgânicos e de base agroecológica (Schmitt, et al., 2020).

A Rede Ecoforte é um conjunto formado por organizações que atuam em um dado território e que interagem por meio de dinâmicas participativas, de caráter cooperativo, com a finalidade de promover o fortalecimento da produção orgânica, de base agroecológica e extrativista (Schmitt, et al., 2020).

Nos termos do projeto Ecoforte, um território é um espaço geograficamente definido, circunscrito em uma unidade da Federação ou a áreas limítrofes de duas ou mais unidades de Federação, onde atuam as instituições que compõem as redes de agroecologia, extrativismo e produção orgânica. Ao longo do processo de sistematização, essa definição foi sendo enriquecida pela constatação do papel ativo das redes e das práticas agroecológicas na construção de territórios (Lopes, et al., 2020).

Já a unidade de referência (UR) foi definida como um local de instalação ou demonstração de técnicas, processos, metodologias ou sistemas produtivos, onde são realizadas visitas, exposições e capacitações com o objetivo de promover a troca de conhecimentos e a disseminação de experiências (Figura 5). O processo de sistematização tornou mais visíveis as conexões existentes entre as UR. Os fluxos sociais e ecológicos potencializados a partir das UR contribuem para o fortalecimento das redes, fomentando o adensamento das práticas agroecológicas no território (Schmitt, et al., 2020).

Mesmo com projetos de incentivo para arranjos privados, também são necessárias interações entre os entes governamentais. As experiências em cooperação intergovernamental no Brasil foram avaliadas por uma consultoria internacional contratada pelo Ministério da Economia (Turolla et. al., 2022), que apresenta uma vasta abordagem das relações entre os entes federativos (Figura 3).

O relatório desse projeto resgatou conceitos como o de que *“a causa e condição para a organização federalista de um Estado é a existência de heterogeneidades entre partes de uma nação, sejam elas territoriais, linguísticas, étnicas, socioeconômicas, culturais ou políticas. A federação surge como um mecanismo político, de modo a garantir que dentro de um território estabeleça-se um Estado capaz de manter a unidade ao mesmo tempo em que respeita (através da celebração de pactos e da institucionalização de mecanismos de representação) os diferentes grupos componentes: é a fórmula da “unidade na diversidade”* (Abrucio, Franzese e Sano, 2010).

Nesse sentido, ao se considerar a atuação setorial dos consórcios públicos, verifica-se que muitos deles possuem mais de um escopo de atuação (são multifinalitários). Existem ao todo 1.835 finalidades de consórcios, sendo 93 delas relacionadas às questões de agropecuária (Turolla, Frederico & Cattani, 2020).

Especificamente, para efeitos de garantias sanitárias para produtos de origem animal, atividade vinculada ao MAPA, existem 83 consórcios de municípios aderidos ao sistema nacional (Figura 2). Esses consórcios são reconhecidos pela equivalência com processos

sanitários federais e isso permite o livre trânsito de produtos industrializados por todo o território nacional (BRASIL, 2006).

Soma-se a todo esse cabedal de estratégias a possibilidade de atribuir aos produtos ou serviços oriundos de determinado território o registro de Indicação de Procedência ou a Denominação de Origem (Figura 6). Esses registros são fornecidos quando determinado local tem características que atribuem reputação, valor intrínseco e identidade própria a esses produtos ou serviços, além de os distinguir em relação a seus similares disponíveis no mercado (BRASIL, 1996).

### **Proposta de modelo econométrico de biodistritos para o Brasil**

Para avaliar o modelo econométrico proposto por Mazzocchi (2021) e sua aplicação no Brasil, será necessário relacionar as variáveis apresentadas no artigo original com seus correspondentes nacionais, bem como comparar as fontes de onde são extraídos os dados e a competência dos organismos que as reúnem.

Os autores apresentam 14 (quatorze) variáveis classificadas, tais como agrícolas, socioeconômicas, geográficas, e ainda as variáveis consideradas “dependentes” e variáveis de “controle”.

São variáveis agrícolas: a área utilizada; o número de pequenos agricultores; as indicações de origem ou geográficas; a idade dos agricultores; as vendas diretas; e o número de agricultores orgânicos.

As variáveis socioeconômicas são: número de organizações sem fins lucrativos; a presença de grupo de agricultura local; e a taxa de desemprego. Uma das variáveis, originalmente também classificada como socioeconômica, é classificada neste ensaio como geográfica: a altitude, ou relevo da região.

Já as variáveis de controle foram elencadas como: densidade populacional; renda *per capita*; e a inserção do município em uma região, enquanto a variável dependente, é classificada como dicotômica (*dummy*) e está relacionada à presença ou não de um biodistrito instalado.

O levantamento e a disponibilização dos dados que compõem essas variáveis são encontrados em diferentes instituições em países que se alinham com a necessidade e o compromisso de levantamento de informações estratégicas para fins de estatísticas e orientação de políticas públicas.

No Brasil, identificamos o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) como o responsável por disponibilizar dados para 8 (oito) dessas variáveis, enquanto o MAPA, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), o Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA) e a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), por outras 4 (quatro). Já as variáveis da presença de biodistritos ou equivalente, e a presença de grupo de agricultura local, foram atribuídas às bases da Rede Ecoforte.

Tabela 1. Descrição das variáveis utilizadas no modelo econométrico dos biodistritos para o Brasil (adaptado de Mazzocchi, 2021).

Variável	Grupo	Indicador (unidade de medida)	Fonte
Biodistrito (Redes de agroecologia <sup>1</sup> )	Variável dependente	Presença de um biodistrito (rede) no município (binária)	Ecoforte

Densidade populacional	Variável controle	Número de habitantes por km <sup>2</sup>	IBGE
Renda <i>per capita</i>	Variável controle	Média de renda do município (\$)	IBGE
Regiões	Variável controle	Município como parte de uma região (binária)	IBGE
Área Agrícola Utilizável	Variável Agrícola	Área agrícola utilizada em cada município (ha)	IBGE
Pequenos agricultores	Variável Agrícola	Agricultores do município com área agrícola menor do que a média (número)	IBGE
Indicação de origem ou designação geográfica (IG)	Variável Agrícola	Número de agricultores que produzindo com IG no município (número)	MAPA
Idade dos agricultores	Variável Agrícola	Média de idade dos agricultores no município (anos)	IBGE
Vendas diretas da fazenda	Variável Agrícola (número)	Vendas diretas da fazenda em cada município	CONAB (PAA) <sup>2</sup>
Agricultores Orgânicos	Variável Agrícola	Agricultores orgânicos em cada município (número)	IBGE <sup>3</sup>
Altitude	Variável Geográfica	0 = plano; 1 = montanhas e vales (binária)	INPE
Associações sem fins lucrativos	Variável Socioambiental	Associações sem fins lucrativos em cada município (número)	IPEA
Grupo de Agricultura Local	Variável Socioambiental	Presença de grupo de agricultura local (binária)	Ecoforte
Taxa de desemprego	Variável Socioambiental	Número de desempregados/número de habitantes no município (índice)	IBGE

1. O termo Biodistrito descrito por Mazzocchi, 2021 guarda equivalência com o conceito de rede de agroecologia no Brasil.
2. O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) do Governo Federal do Brasil tem como um dos objetivos a compra direta de produtores familiares e remuneração diferenciada para produtos orgânicos.
3. O IBGE apresenta um número de produtores orgânicos no Brasil com viés equivocado, pois considera o não uso de tecnologias como defensivos e fertilizantes para caracterizar o sistema de produção.

O modelo econométrico proposto consiste na utilização da regressão logística, um modelo de regressão não linear usado quando a variável dependente é dicotômica. O resultado variável,  $Y^i$ , é a probabilidade de formação ou não formação do biodistrito com base em uma função não linear. Nesse modelo, a estimativa é feita por um procedimento de máxima semelhança, usando-se a seguinte fórmula:

$$\ln\left(\frac{Y^i}{1-Y^i}\right) = \alpha + \sum \beta_i X_i$$

onde  $\alpha$  é a constante,  $X_i$  é o vetor das variáveis independentes e de controle para o município,  $i$  e  $\beta_i$  são vetores dos coeficientes.

Essa técnica de análise é frequentemente utilizada para avaliar a intensidade de forças motrizes que alteram os padrões de uso do solo por meio de uma análise geográfica e estatística e foi utilizada em estudos sobre a mudança do uso do solo na região do Pantanal Mato-grossense (Mendes & Vega, 2011).

Em seu artigo, Mazzocchi (2021) utilizou conceitos de modelo de contingência que avaliam o efeito de complementaridades e semelhanças na formação de alianças, sugerindo que estudos sobre formação de alianças precisam levar em conta as interações entre os níveis dos parceiros, por exemplo, como as suas capacidades interagem e quais as vantagens e desvantagens de medidas mais ou menos refinadas das capacidades organizacionais (Rothaermel & Boeker, 2008).

A utilização desse modelo na Itália possibilitou a classificação de diferentes regiões quanto ao potencial de desenvolvimento de biodistritos e uma avaliação mais assertiva das variáveis que cercam essa estratégia.

### **Considerações e propostas de trabalho**

Diversos fatores da teoria econômica espacial foram analisados neste ensaio, entre eles, o que considera que o sucesso no desenvolvimento das atividades está relacionado à disponibilidade de mão-de-obra especializada, a aspectos culturais e à conveniência e às vantagens da aglomeração. No Brasil, considerando-se as características de gigantismo territorial, é mister incluir o fator de distância dos mercados consumidores, ou de *hubs* logísticos para escoamento da produção orgânica.

Da mesma forma que a organização de produtores orgânicos em biodistritos na Europa ou em redes agroecológicas no Brasil se deve à conveniência da aglomeração, como citado por Cruz et. al (2011), a aglomeração em rede tem sua origem no potencial da troca de informações, que permite que as empresas (nesse caso, agricultores) aprendam com as outras como fazer melhor as coisas.

Já a importância de se considerar a distância dos centros consumidores advém da identificação de Fujita e Krugman (1995) sobre as condições suficientes para o surgimento de uma economia monocêntrica como resultado de equilíbrio, especificamente, quanto ao custo de transporte e o tamanho da população.

No caso dos produtos orgânicos, existe uma distorção importante que deve ser analisada: o preço desses produtos é maior devido ao valor intangível que lhes é agregado por uma população mais escolarizada, normalmente mais concentrada em grandes centros urbanos, e às políticas de compras públicas que atribuem 30% a mais de valor ao preço pago para produtos orgânicos.

Portanto, a teoria neoclássica da localização e do equilíbrio geral para produtos agrícolas ou industrializados em função da distância do epicentro de um mercado consumidor precisa ser reinterpretada quando se trata de produtos orgânicos.

A utilização desse modelo, com suas devidas adaptações à realidade brasileira, pode oferecer às autoridades a base científica para a construção de políticas públicas de agroecologia e produção orgânica. No Brasil, o Poder Executivo municipal tem a competência de legislar sobre o uso e ocupação do solo, criando o devido ordenamento territorial, mediante um planejamento adequado (Costa, 2015).

A cultura já instalada e disseminada de cooperação intergovernamental por meio de consórcios públicos poderá recepcionar a construção formal de biodistritos, no nosso entendimento, de maneira facilitada em regiões em que as “redes agroecológicas” já estão presentes.

Entretanto, a adaptação do modelo econométrico de Mazzocchi et al. (2021) deve contar com a inserção de outras variáveis mais conectadas com a realidade brasileira, o que traria ainda mais aderência e confiabilidade ao resultado, além de segurança para o regulador.

O Brasil conta com um modelo de governança bastante sofisticado para os assuntos da agroecologia. A Comissão Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (CNAPO), desestruturada no período de 2019 a 2022, voltará a gerenciar as questões da Política Nacional de Agroecologia e contará com órgãos do governo e representantes da sociedade civil. O colegiado tem por objetivo promover a participação da sociedade na elaboração e acompanhamento do Plano e da Política de Agroecologia, e em especial, propor as diretrizes, objetivos, instrumentos e prioridades.

A validação do conceito apresentado neste ensaio, somada ao esforço para identificar as variáveis que precisam ser integradas ao modelo, poderá servir de orientação para estados e municípios na construção de biodistritos.

As diferentes etapas, a partir do reconhecimento da aderência desse modelo à realidade brasileira, deverão contar com contribuições acadêmicas nos níveis de mestrado ou doutorado, com conceitos econométricos que orientem adequadamente a aplicação das políticas públicas para agroecologia.

Foi possível identificar a possibilidade de publicação dos conceitos teóricos de Mazzocchi et al. (2021) e contextualizados neste ensaio, uma vez aplicados a realidade brasileira desde que ajustados alguns fatores.

Para isso, será necessário o exercício de validação das variáveis e a aplicação do modelo econométrico no sistema eletrônico R 4.1.12, utilizando-se o mesmo pacote estatístico com a definição das regiões a serem estudadas. Assim, o Conselho Nacional de Municípios poderá ser orientado quanto às possibilidades de adoção de biodistritos para o desenvolvimento da economia nos locais com maior potencial. Os resultados da aplicação do modelo adaptado poderão ser publicados em periódico internacional de maior impacto, dada a importância do Brasil e de sua agricultura orgânica.



Figuras:

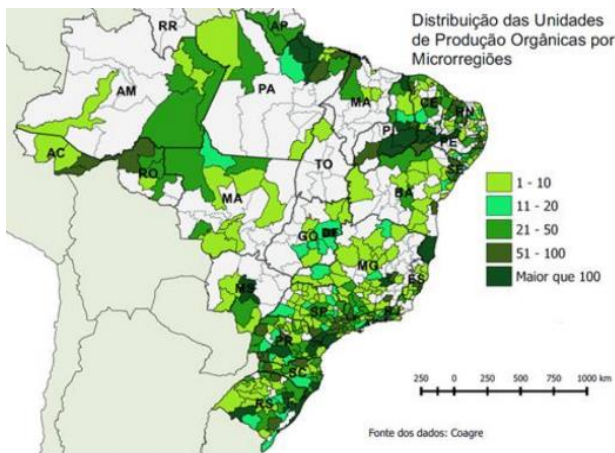


Figura 1. Distribuição da concentração de unidades de produção orgânicas por microrregiões (MAPA, 2017).



Figura 2. Distribuição dos consórcios entre municípios voltados à inspeção de produtos de origem animal, conectado ao sistema brasileiro de inspeção (MAPA, 2017).

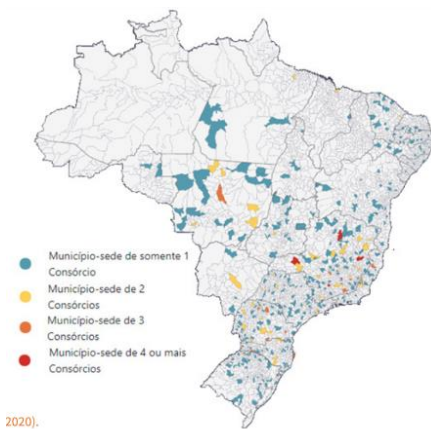


Figura 3. Total de Consórcios Públicos – Distribuição pelo País (Conselho Nacional de Municípios, 2020).

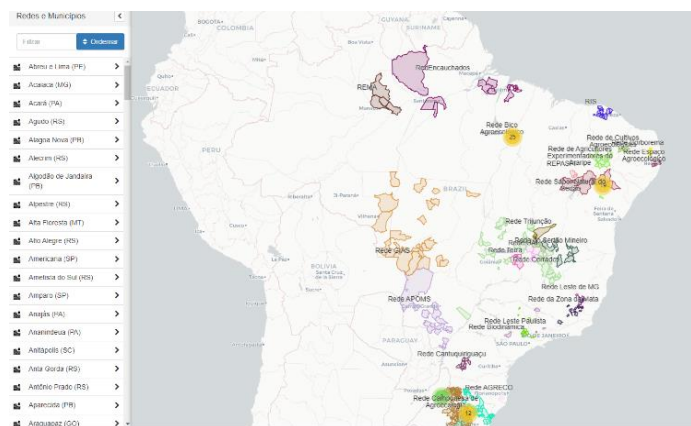


Figura 4. Redes de agroecologia organizadas com o apoio do Projeto Ecoforte do Banco do Brasil e BNDES (Brasil Ecológico, 2018)

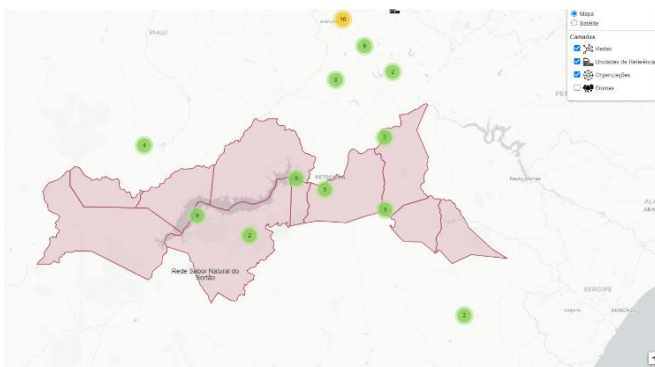


Figura 5. Rede de agroecologia da região do Vale do São Francisco com indicação de unidades de referência (Brasil Ecológico, 2018)

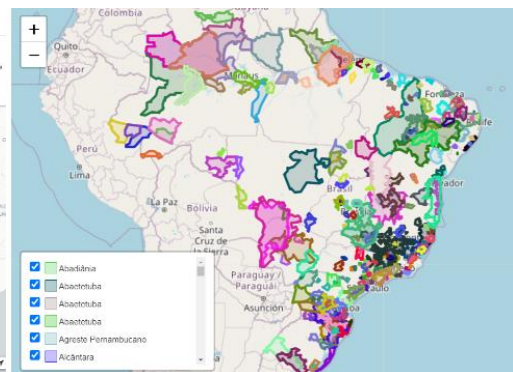


Figura 6. Mapa de municípios com signos distintivos registrados e produtos potenciais com identificação geográfica (MAPA, 2023).

## Referências:

Alentejano, P. R. R.; Tavares, E. **Os grandes projetos de desenvolvimento (GDPs): uma análise crítica a partir da geografia.** Terra Livre, v. 1, n. 52, p. 190-233, jan.- jun./2019.

Assis, R. L.; Romeiro, A. R. **Agroecologia e agricultura orgânica: controvérsias e tendências desenvolvimento e meio ambiente,** n. 6, p. 67-80, jul./dez. 2002. Editora UFP.

Abrucio, F. L.; Franzese, C.; Sano, H. Coordenação e cooperação no federalismo brasileiro: avanços e desafios. In: Cunha, A.; Medeiros, B.A.; Aquino, L.C. (Org). **Estado Instituições e Democracia:** República. Brasília: IPEA, v.1, p.177-212, 2010.

BRASIL. Lei nº 9.279 de 145 de maio de 1996. Regula os direitos e obrigações sobre propriedade industrial e intelectual no Brasil. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15.5.1996.

BRASIL. Decreto nº 5.741 de 30 de março de 2006. Regulamenta os arts. 27-A, 28-A e 29-A da Lei no 8.171, de 17 de janeiro de 1991, organiza o Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 31.3.2006.

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. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28.12.2007.

BRASIL. Instrução Normativa nº 19, de 28 de maio de 2009. Estabelece os mecanismos de controle e informação da qualidade orgânica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28.05.2009.

BRASIL. Decreto nº 7.794 de 20 de agosto de 2012. Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica Diário Oficial da União, Brasília, DF, 21.8.2012.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS MUNICÍPIOS. **Ficha técnica do consórcio.**

Disponível em: <http://www.consorcios.cnm.org.br/ficha-tecnica/643a47ad-1f86-45c9-b35a-4f0e170b7b6e>. Acesso em: 25 maio 2020.

Costa, Nelson Nery, 1959. **Direito municipal brasileiro 1.** 7.a ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense, 2015.

Cruz, B. O. **Economia regional e urbana:** teorias e métodos com ênfase no Brasil/ organizadores: Brasília: Ipea, 2011.

FAO – ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA. **Panorama de la pobreza rural en América Latina y el Caribe:** soluciones del siglo XXI para acabar con la pobreza en el campo. Santiago, 2018.

FiBL, IFOAM - Organics International, 2023. The World of Organic Agriculture 2023. Willer, H., Schlatter B., Trávníček J. (Eds.). Disponível em: <https://www.organic-world.net/yearbook/yearbook-2023/contents/download.html>. Consultado em: 26 de jul 2023.

Fujita, M.; Krugman, P. When is the economy monocentric? Von Thünen and Chamberlin unified. **Regional Science and Urban Economics**, v. 25, p. 505-528, 1995.

IPEA, 2017. **A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil** : uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável / Sambuichi, R. H. R. [et al.] organizadores. Brasília: Ipea, 2017.

Lopes, H. R.; Porto, S. I. **Dinâmicas territoriais de redes de agroecologia apoiadas pelo Programa Ecoforte: reflexões sobre histórias, práticas e Unidades de Referência**: in Redes de agroecologia para o desenvolvimento dos territórios: aprendizados do Programa Ecoforte. 1. ed. — Rio de Janeiro: Articulação Nacional de Agroecologia — ANA, 2020.

Lima, S. K.; Galiza, M.; Valadares, A.; Alves, F. **Produção e consumo de produtos orgânicos no mundo e no Brasil**. Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. - Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, 1990.

MAPA, 2023. Ministério da Agricultura e Pecuária: Disponível: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/cadastro-nacional-produtores-organicos>. Consultado em: 26 de jul 2023.

Mazzocchi, C.; Orsi, L.; Bergamelli, C.; Sturla, A. Bio-districts and the territory: evidence from a regression approach. **AESTIMUM 79**, dez. 2021: 5-23.

Mendes, C.A.B.; Vega, F.A.C. Técnicas de regressão logística aplicadas à análise ambiental. **Revista Geografia** (Londrina) v. 20. n.1 p. 5 a 30 jan abril 2011.

Moura, D. A.; Soares, J.; Araújo Reis, P. G. S.; Farias, L. F. Agricultura Orgânica: impactos ambientais, sociais, econômicos e na saúde humana – **Revista do Desenvolvimento Regional** - Faccat - Taquara/RS - v. 19, n. 1, jan./mar. 2022.

Oliveira, A. N. As Indicações Geográficas como forma de valorização dos atributos territoriais de produtos alimentares. **Caminhos de Geografia Uberlândia-MG** v. 22, n. 83 out./2021 p. 47–65.

Putnam, R. D. **Comunidade e democracia**: a experiência da Itália moderna. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1996.

Rothaermel, F.T., & Boeker, W. (2008). Old technology meets new technology: complementarities, similarities, and alliance formation. **Strategic Management Journal**, 29(1), 47–77.

Schmitt, C. J. **Redes de agroecologia para o desenvolvimento dos territórios**: aprendizados do Programa Ecoforte. 1. ed. — Rio de Janeiro: Articulação Nacional de Agroecologia — ANA, 2020.

Tomazzoni, G. C.; Schneider, S. Cooperativismo na agricultura orgânica no Brasil: contribuições de Chayanov. **Revista de Gestão e Organizações Cooperativas** – RGC; Santa Maria, RS, v. 7, Edição Especial, 2020.

Turolla, Frederico & Cattani, Yan & Probst, Marcos & Correia, Leonardo & Takeda, Helcio & Marques, Tulio Henrique. (2020). **Projeto INTERGOV** - Arranjos Cooperativos Intergovernamentais (Consórcios Públicos).

Vilela, G. F.; Mangabeira, J. A. C.; Magalhães, L. A.; Tôsto, S. G. **Agricultura orgânica no Brasil**: um estudo sobre o Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos – Campinas: Embrapa Territorial, 2019

Willer, H.; Bernhard S.; Jan T. (Eds.) (2023): **The world of organic agriculture**. Statistics and emerging trends 2023. Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn. Online Version 2 of February 23, 2023.

### **Sobre o CCAS**

O Conselho Científico Agro Sustentável (CCAS) é uma organização da Sociedade Civil, criada em 15 de abril de 2011, com domicílio, sede e foro no município de São Paulo (SP), com o objetivo precípuo de discutir temas relacionados à sustentabilidade da agricultura e se posicionar, de maneira clara, sobre o assunto.

O CCAS é uma entidade privada, de natureza associativa, sem fins econômicos, pautando suas ações na imparcialidade, ética e transparência, sempre valorizando o conhecimento científico.

Os associados do CCAS são profissionais de diferentes formações e áreas de atuação, tanto na área pública quanto privada, que comungam o objetivo comum de pugnar pela sustentabilidade da agricultura brasileira. São profissionais que se destacam por suas atividades técnico-científicas e que se dispõem a apresentar fatos, lastreados em verdades científicas, para comprovar a sustentabilidade das atividades agrícolas.

A agricultura, por sua importância fundamental para o país e para cada cidadão, tem sua reputação e imagem em construção, alternando percepções positivas e negativas. É preciso que professores, pesquisadores e especialistas no tema apresentem e discutam suas teses, estudos e opiniões, para melhor informação da sociedade. Não podemos deixar de lembrar que a evolução da civilização só foi possível devido à agricultura. É importante que todo o conhecimento acumulado nas Universidades e Instituições de Pesquisa, assim como a larga experiência dos agricultores, seja colocado à disposição da população, para que a realidade da agricultura, em especial seu caráter de sustentabilidade, transpareça. Mais informações no website: [Link](#). Acompanhe também o CCAS nas redes sociais:

Facebook: [Link](#)

Instagram: [Link](#)

LinkedIn: [Link](#)

### **Informações para Imprensa:**

**Alfapress Comunicações**

**Mariana Cremasco**

**MTB: 60.856/SP**

19 99781-6909

[mariana.cremasco@alfapress.com.br](mailto:mariana.cremasco@alfapress.com.br)

