

CADEIA PRODUTIVA DE ALIMENTOS ORGÂNICOS

João Paulo Guimarães Soares

Embrapa Cerrados - PROPAGA/FAV - Universidade de Brasília (UnB)

Ana Maria Resende Junqueira

PROPAGA/FAV - Universidade de Brasília (UnB)

Pedro Canuto Macedo Sales

PROPAGA/FAV - Universidade de Brasília (UnB)

Rubia Rinaldi Leão de Sousa

PROPAGA/FAV - Universidade de Brasília (UnB)

APRESENTAÇÃO

O objetivo deste capítulo é descrever a cadeia produtiva de alimentos orgânicos, ressaltando as exigências para a certificação e apresentando as especificidades da cadeia, como o elo de produção, canais de comercialização, assim como aspectos mercadológicos. Produto orgânico é produzido, armazenado, beneficiado, processado e comercializado de acordo com normas específicas da Lei 10.831/2003, certificado por certificadora acreditada ou por organismo participativo credenciado. Percebe-se que as cadeias longas de comercialização têm grande capacidade de absorver a produção orgânica, auxiliando na expansão do mercado, porém, as cadeias curtas são as que possibilitam maior apropriação do valor gerado pelo produtor e preço mais acessível aos consumidores. O potencial de crescimento da cadeia de alimentos orgânicos pode ser constatado pela demanda crescente, no consumo interno e externo, e pela credibilidade do processo de certificação. Há necessidade de buscar reduzir fragilidades dessa cadeia como a baixa disponibilidade de alguns insumos como sementes, bioinsumos para o manejo da produção e da sanidade de plantas e animais, além da necessidade

de pessoal capacitado para auxiliar na conversão do processo de produção convencional para o orgânico. Destaca-se ainda a existência de dados limitados sobre a cadeia, o que dificulta a criação de políticas públicas, privadas e transversais que possam fortalecer a cadeia e possibilitar o acesso a produtos orgânicos de um maior número de consumidores.

1 INTRODUÇÃO

O crescimento populacional e a grande preocupação mundial com a insegurança do alimento e seus aspectos nutricionais, o esgotamento dos recursos naturais, os problemas ambientais e seus impactos na mudança do clima, dentre outros (BERNARDES-DE-SOUZA, 2017) levaram ao aumento da oferta de produtos orgânicos, produzidos, armazenados, beneficiados, processados e comercializados de acordo com normas específicas, e certificados por certificadora acreditada ou por organismo participativo credenciado (SPANION, 2018).

Segundo Figueiredo e Soares (2012) existe uma grande confusão mercadológica intencional e não intencional entre produtos orgânicos e outros produtos, tais como: produto verde, produto agroecológico, produto caipira, produto colonial e outros. É importante destacar que o produto orgânico tem normatização oficial do MAPA, enquanto os demais não. Tem sido observada a tentativa de criar selos diferenciados para a produção de alimentos de origem animal. No entanto, sem resultados significativos. Portanto, todo produto ecológico, biodinâmico, natural, regenerativo, biológico, agroecológico é denominado produto orgânico (BRASIL, 2003) desde que seja certificado ou seja proveniente de produtores vinculados à OCS e que tenham seus processos de produção, industrialização, armazenamento, transporte e comercialização regidos pela Lei 10.831/2003 (BRASIL, 2003) e a Portaria 52 (BRASIL, 2021).

Dados recentes apresentados pela Federação Internacional de Movimentos de Agricultura Orgânica (FiBL/IFOAM) mostram que a demanda por esses produtos tem sido estimulada principalmente pelos Estados Unidos e por países Europeus, a exemplo da Alemanha e França, bem como

pela China (WILLER; TRÁVNICEK; SCHLATTER, 2021). Observa-se que desde o ano 2000, o crescimento médio anual das vendas no varejo de produtos orgânicos no mundo foi superior a 11% (IPEA, 2020). No Brasil, o segmento de orgânicos movimentou 5,8 bilhões de reais no ano de 2020, valor 30% superior ao de 2019, segundo a ORGANIS – Associação de Promoção da Produção Orgânica e Sustentável (SA Varejo, 2021). Os números, que continuam a crescer impulsionados pelos desafios da pandemia, obrigaram produtores a repensarem seus processos de produção, a logística de distribuição e, principalmente, seus canais de comercialização.

Verifica-se que os reflexos da pandemia foram sentidos fortemente em algumas cadeias de produtos orgânicos. Inicialmente, é importante observar que a situação atingiu de forma diferente os grupos, afetando principalmente aqueles representados por pequenos produtores familiares, muitos dos quais ligados a associações e grupos de movimentos sociais. Muitos desses pequenos produtores, que atendiam canais diretos de comercialização, a exemplo das feiras livres e programas de alimentação escolar, tiveram fortes limitações causadas pelo fechamento de feiras e escolas. Por outro lado, a pandemia também fortaleceu formas inovadoras de comercialização, como as Comunidades que Sustentam a Agricultura (CSAs), cooperativas de compra e formatos *online*.

Verifica-se que a produção orgânica de alimentos é uma alternativa para incremento das atividades existentes na propriedade e a sua presença em pequenas propriedades rurais pode ser fator primordial para o equilíbrio e manutenção do mercado local, estabilidade dos preços e garantias de segurança alimentar e nutricional das famílias produtoras e dos consumidores (TABARRO; FEIDEN, 2016).

Entretanto, a grande concentração de terras e a predominância de monocultivos limitam o aumento da conversão e da diversificação, o investimento e a inovação tecnológica. A baixa disponibilidade de sementes e produtos sanitários podem tornar o custo de produção nos sistemas orgânicos mais elevado que no convencional, representando importantes desafios ao setor (IPEA, 2020; TABARRO; FEIDEN, 2016).

Nesse sentido, o objetivo deste capítulo é descrever a cadeia produtiva de alimentos orgânicos e apresentar suas principais características de produção, certificação e mercado com base na Lei nº 10.831/2003 (BRASIL, 2003) e na Portaria nº 52 (BRASIL, 2021) do Ministério da Agricultura Pecuária e abastecimento, as quais orientam essa atividade no Brasil. Espera-se contribuir com a academia e instituições de P&D nos estudos e pesquisas que envolvam o agronegócio de orgânicos e também instrumentalizar técnicos da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), pequenos e médios produtores rurais acerca de alguns aspectos técnicos que envolvem a produção orgânica.

2 METODOLOGIA

Do ponto de vista metodológico, o estudo foi desenvolvido a partir de dados secundários, sendo consultadas informações do setor em sites de associações e de instituições representativas, a exemplo da ORGANIS, CropLife Brasil - associação que reúne especialistas, instituições e empresas que atuam na pesquisa e no desenvolvimento de tecnologias em quatro áreas essenciais para a produção agrícola sustentável: germoplasma (mudas e sementes), biotecnologia, produtos químicos e biológicos, ABRAS - Associação Brasileira de Supermercados, dentre outras, além das bases de dados e relatórios do FiBL/IFOAM, EMBRAPA, IPEA – Instituto de Pesquisa e Economia Agrícola, MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Leis e Portarias do segmento, além de sites, jornais e revistas especializadas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Legislação e certificação (Ambiente Institucional)

O sistema de produção orgânico é regulamentado por lei instituída pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento-MAPA. No Brasil essa regulamentação veio primeiramente por meio da Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre os sistemas orgânicos de pro-

dução e estabelece quais caminhos devem ser seguidos para que um produto possa ser reconhecido como orgânico. Posteriormente, foi formulado com participação conjunta da sociedade civil, o decreto 6.323, de 27 de dezembro de 2007, que trouxe a regulamentação para a Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, e subsequentemente as Instruções normativas, com destaque para a IN 46 (BRASIL, 2011) que regulamenta a produção animal e vegetal, sendo essas responsáveis por criar mecanismos de controle para garantia da qualidade orgânica. Por último, e mais recentemente foi também publicada a Portaria nº 52 (BRASIL, 2021) que estabelece o regulamento técnico e as listas de substâncias e práticas para o uso nos Sistemas Orgânicos de Produção.

A legislação Brasileira considera sistema orgânico de produção agropecuário 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, comercialização e a proteção do meio ambiente (BRASIL, 2003).

De acordo com a Fundação Konrad Adenauer (2010), o Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica (SISORG) prevê três formas para certificação de produtos orgânicos, conforme ilustra o esquema da Figura 1.

Figura 1 - Procedimentos de Avaliação da certificação da Produção de Orgânicos no Brasil.



Fonte: Adaptada de Fundação Konrad Adenauer (2010).

A primeira forma ocorre através de um Organismo Participativo da Conformidade (OPAC), conhecido na legislação como Sistema Participativo de Garantia (SPG). Nessa modalidade, a avaliação da produção passa por um processo de conformidade com a legislação, sendo esse desenvolvido em participação conjunta entre produtores e técnicos que compõem o organismo.

A segunda forma é feita pelo Organismo de Avaliação da Conformidade (OAC), tem o nome de certificação, sendo que nesse caso a fiscalização é feita por terceiros, os produtores se submetem às decisões da certificadora, sendo tudo registrado em contrato que define os direitos e obrigações de ambas as partes (FUNDAÇÃO KONRAD ADENAUER, 2010).

Por fim, como terceira e última forma, o SISORG prevê a possibilidade de venda direta, através do cadastramento de um Organismo de Controle Social (OCS). Segundo Helena et al. (2017), esse mecanismo de avaliação foi criado porque o modo de produção orgânico é diversificado quanto a

seus atores produtivos, englobando desde pequenos produtores a grandes empresas. Percebendo-se a dificuldade dos pequenos produtores, muitas vezes descapitalizados para aderir ao sistema de certificação, uma novidade na Lei 10.831/2003 foi permitir a venda direta sem selo para os produtores familiares inseridos em processos próprios de organização e controle social de produção orgânica. Para isso, estes devem estar previamente cadastrados junto ao MAPA, facilitando a comercialização para essa classe de agricultores, através de cadeias curtas, em que se estabelece o contato direto entre fornecedor e consumidor. Quanto à identificação de produtos orgânicos no mercado, foi criado em 2011 o selo único com intuito de garantir maior credibilidade quanto a origem dos produtos. Figueiredo e Soares (2012) observam que a transparência do sistema é benéfica e possibilita a construção de estatísticas, além de levar ao público informações dos alimentos consumidos. No entanto, os autores afirmam que, apesar disso, enquadrar a produção orgânica no conjunto de regras estabelecidas pela Lei 10831/2003 tem sido um grande desafio para os produtores.

Destacam-se ainda, além do Brasil, o México, o Chile, o Paraguai, a Bolívia e a Argentina, países que também possuem o selo nacional de produto orgânico, com atenção especial para as suas legislações, que têm a combinação do componente social, diferencial este que contribui para o surgimento de oportunidades para milhares de pequenos produtores com destaque aos Sistemas de Garantia Participativa e Organizações de Controle Social (WILLER et al., 2020), conforme o que ocorre no Brasil.

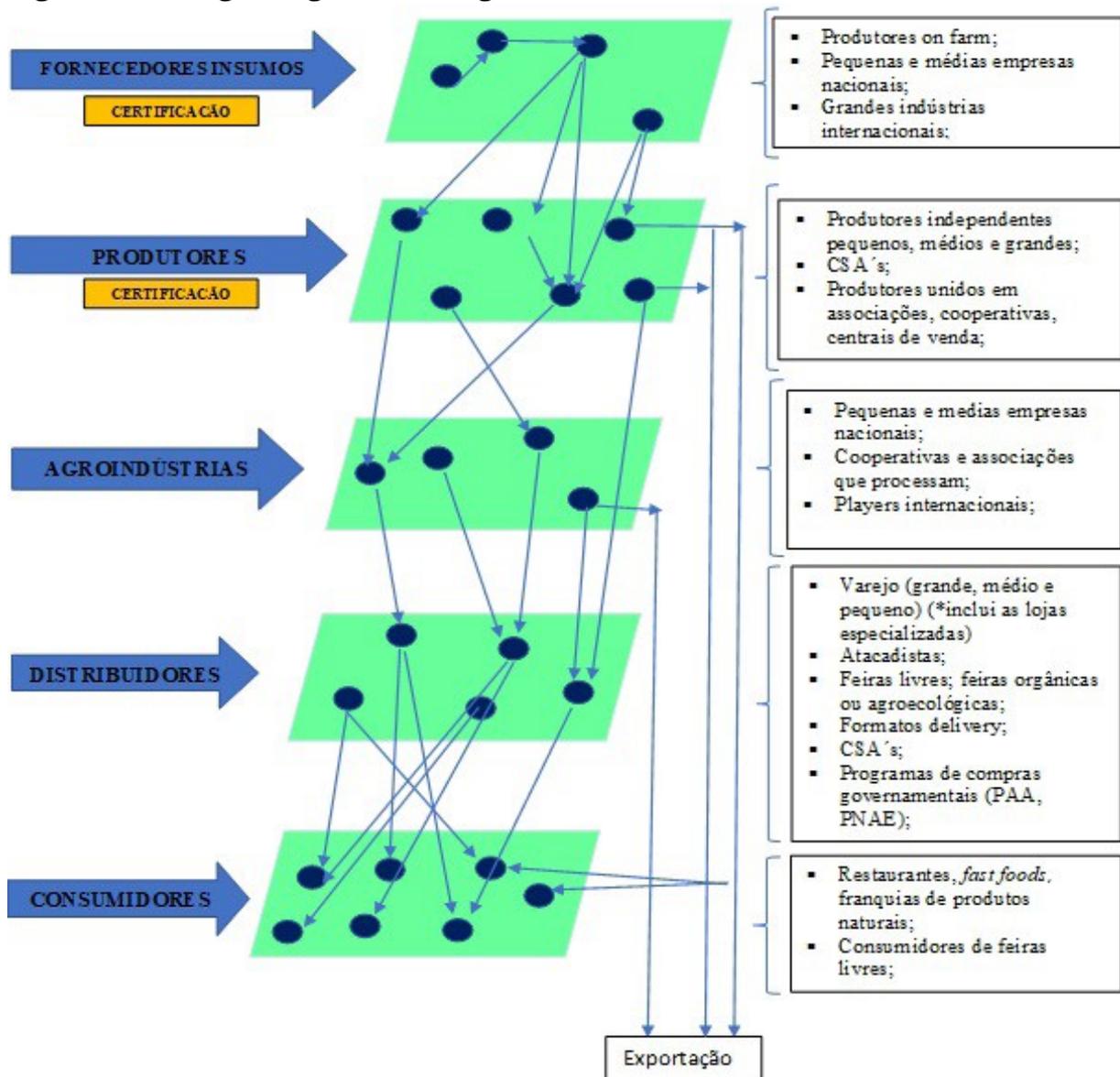
Contudo, a produção orgânica não é composta somente de pequenos agricultores, o que configura duas realidades comerciais, pois a partir do momento que se trata de grandes produtores, em geral a comercialização é feita para mercados mais distantes, diminuindo a relação direta entre produtor e consumidor (SOARES et al., 2020). Consequentemente, existe a necessidade de fiscalizações mais rígidas para garantir a segurança e confiança dos consumidores, trazendo benefícios também aos produtores, uma vez que por meio das certificações conseguem inserir produtos no mercado com valor agregado.

3.2 Cadeia produtiva dos produtos orgânicos

A caracterização e a análise dos segmentos que compõem uma cadeia agroindustrial revelam a existência de um variado conjunto de fatores que afetam, de maneira positiva ou negativa, o seu desempenho competitivo (BATALHA, 2021). A maior preocupação do consumidor com os aspectos nutricionais, de sanidade, com o desenvolvimento sustentável das cadeias, dentre diversos outros aspectos, impõe vantagens, mas também importantes desafios às cadeias de produtos orgânicos. Cada nova demanda do consumidor tem impacto direto nos mais diversos elos da cadeia que precisam estar alinhados para tornar as cadeias competitivas.

Nesse sentido, este capítulo objetiva descrever a cadeia produtiva e as especificidades de cada elo. Importante observar que a produção de orgânicos é majoritariamente composta por unidades de produção familiares, o que demanda um modelo de organização baseado em diversos arranjos coletivos, conforme a Figura 2. Em relação a essa Figura cabe uma ressalva. Tradicionalmente, a descrição de cadeias produtivas apresenta uma “sucessão linear” de operações técnicas que descreve a transformação da matéria-prima em produto acabado ou semiacabado (BATALHA, 2021). Porém, dadas as características do agronegócio de orgânicos, que envolve uma gama de pequenos produtores, envolvidos em diversos arranjos diferenciados, optou-se por utilizar nesta Figura o conceito de redes para melhor compreender as relações à montante e à jusante da cadeia, porém, sem abordar as discussões conceituais de rede como estrutura de governança. Na sequência, cada segmento do agronegócio será caracterizado.

Figura 2 – O agronegócio de orgânicos no Brasil.



Fonte: Os autores

3.2.1 Setor de insumos

Os principais insumos utilizados na agricultura orgânica são os bioinsumos, dentre eles, adubos orgânicos, biofertilizantes, sementes, mudas, biodefensivos, embalagens e outros itens necessários ao manejo orgânico de uma área ou propriedade. Observa-se que os insumos podem ser classificados como *on farm* (quando os microrganismos são multiplicados na fazenda) e como produtos biológicos comerciais.

Segundo Figueiredo e Soares (2012), a principal orientação em sistemas orgânicos de produção é que os insumos devam ser produzidos preferencialmente dentro da unidade produtiva. O bioinsumo é mais um produto de uma unidade de produção orgânica que, como os demais produtos, tem a sua produção avaliada pelos organismos de controle da produção orgânica, sendo sua produção *on farm* importante para a segurança de uso pelos produtores, além da redução de custos. Porém, a impossibilidade da produção na totalidade de insumos em algumas unidades produtivas, estimula a formação de um segmento fornecedor desses insumos, como sementes, adubos orgânicos e outros insumos biológicos, tanto para o manejo da adubação quanto para controle sanitário.

Entretanto, observa-se que a falta de insumos como biofertilizantes e bio defensivos naturais para manejar insetos e patógenos, além da baixa disponibilidade de sementes, é um dos grandes gargalos da produção orgânica. Segundo Nascimento et al. (sd), no Brasil, grande parte do cultivo orgânico de hortaliças, por exemplo, é feita com sementes convencionais. Outra opção é a importação de sementes orgânicas, porém, a um custo bem mais elevado. O preço dessas sementes no Brasil é cerca de 20% maior que o da semente convencional, enquanto na Europa, por exemplo, o preço dessas sementes pode chegar até três vezes o da semente convencional, impactando o custo de produção do sistema orgânico. Empresas tradicionais produtoras de sementes têm certificado campos de produção e estruturas de beneficiamento que estejam de acordo com os princípios agroecológicos. De forma tímida, estão produzindo sementes para agricultura orgânica de algumas de suas cultivares. Exemplos pioneiros de sementes orgânicas em nosso país são as sementes de algumas olerícolas produzidas pela Bionatur (RS), Isla (RS) e Horticeres (MG). Soma-se a elas a Agristar que colocou no mercado a linha Naturalis, com sementes de 12 hortaliças diferentes. Aproximadamente 35% das lavouras orgânicas no país são de espécies temporais, de ciclo curto, e destas cerca de 1% produz sementes orgânicas. Ou seja, boa parte das sementes usadas no sistema são de origem não orgânica e

importadas, representando uma lacuna importante e que pode ser ocupada por produtores nacionais.

A dificuldade em adquirir bioinsumos, como biofertilizantes e sementes orgânicas foi um dos gargalos destacados por pesquisa realizada pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), em que foram ouvidos 1.200 produtores do Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos (SEBRAE, 2019). Segundo a pesquisa, essa carência ocorre em razão da falta de pesquisa e pela própria dinâmica de investimentos na agricultura convencional. Outro aspecto levantado pela pesquisa do Sebrae diz respeito à ausência de insumos especialmente desenvolvidos para a fase inicial de transição agroecológica, quando uma unidade de produção deixa de ser convencional, suprime o uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos, e pode então ter a certificação da produção orgânica. Nessa conversão, existem dificuldades de adaptação ao novo sistema, o que pode resultar em diminuição da produção.

Um passo importante para mitigar essa deficiência foi a aprovação, em maio de 2020, do Programa Nacional de Bioinsumos, pelo MAPA, um programa que objetiva estimular a pesquisa, a produção e o uso de produtos biológicos, como biofertilizantes e biodefensivos agropecuários, que são totalmente naturais, e estimulam o desenvolvimento sustentável da agropecuária do País, ou seja, espera-se aproveitar o potencial da biodiversidade brasileira para reduzir a dependência dos produtores rurais em relação aos insumos importados e ampliar oferta de matéria-prima para o setor, a partir de biofábricas instaladas nas diferentes regiões, com prioridade às pequenas e médias propriedades (MAPA, 2020). Desde então, foram poucos os avanços em direção ao efetivo financiamento destas iniciativas.

Dados da Croplife Brasil (2020) indicam que atualmente existem 337 produtos registrados no MAPA. Esses produtos podem apresentar como ingrediente ativo (ativos biológicos): os agentes microbiológicos (ácidos, insetos e nematoides), microbiológicos (vírus, bactérias e fungos), semioquímicos (feromônios) e bioquímicos (hormônios) destinados ao uso na produção, armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas.

Acredita-se que as perspectivas para o mercado de biológicos no ano agrícola 2020/21 são muito positivas tanto em relação ao aumento de produção, de 20%, quanto na elevação de vendas, de até 30%, expansão que deve ocorrer em razão do crescimento do número de produtos registrados (até 2015, por exemplo, existiam apenas 107 registros) e da maior adoção desses produtos por parte dos agricultores brasileiros (CROPLIFE BRASIL, 2020).

A soja, a cana-de-açúcar e o café correspondem às culturas que mais consomem biodefensivos - dos 77,7 milhões de hectares plantados no Brasil, cerca de 20 milhões são tratados com biodefensivos (CROPLIFE BRASIL, 2020).

Dados apontam que o setor de produção de produtos biológicos para controle de pragas e patógenos agrícolas cresceu mais de 70% no ano de 2018 no Brasil, movimentando R\$ 464,5 milhões, ante R\$ 262,4 milhões, em 2017. De acordo com Lohbauer (2021), o segmento de bioinsumos está crescendo cerca de 20% ao ano no Brasil. Observa-se ainda que a adesão aos bioinsumos, segundo a consultoria Spak, a principal empresa do Brasil na área de estudos para os mercados de defensivos agrícolas e sementes, tende a crescer nos próximos anos nas lavouras de milho, café, feijão e horticultura – hortaliças e frutas. Por categoria de produtos, adianta a Spak, os bioinseticidas lideram entre os mais vendidos, com 41% de participação, seguidos de bionematicidas (35%) e biofungicidas (24%) (PORTAL DO AGRONEGÓCIO, 2020).

Assim, observa-se que é um nicho que está em pleno desenvolvimento, com várias empresas nacionais dedicadas ao desenvolvimento de novos produtos, porém, da mesma forma, conta com grandes players, atraídos pelas perspectivas de crescimento no segmento, a exemplo das multinacionais Koppert Biological Systems, Sumitomo Chemical, Bayer, Basf, Corteva e Syngenta.

É importante ainda destacar o papel da EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária que tem diversas parcerias com grupos de produção ou pesquisa sobre controle biológico em todas as regiões do

país e tem produtos biológicos comercializados no mercado, atuando há mais de 30 anos no desenvolvimento de novas tecnologias. Soma-se a isso o esforço de grupos de pesquisadores dedicados ao estudo de bioinsumos na Universidade de Brasília.

No entanto, quase metade dos produtores ainda desconhecem os produtos biológicos para controle de pragas nas lavouras. Além do problema cultural (cultura do controle químico), muitos produtores que decidem utilizar o controle biológico esbarram nas dificuldades técnicas e de falta de conhecimento e capacitação sobre a aplicação dos novos produtos (MAPA, 2019).

3.2.2 Certificação

Como comentado anteriormente, a certificação no Brasil pode ocorrer de três formas: a) através de um Organismo Participativo da Conformidade (OPAC), que seria um Sistema Participativo de Garantia (SPG); b) via Organismo de Avaliação da Conformidade (OAC), em que a certificação é privada, feita por terceiros, ou ainda, via venda direta, através do cadastramento de um Organismo de Controle Social (OCS). Dados da ORGANIS de 2021, indicam que, à exceção da região Sul, as demais regiões têm grande parte de seus produtores certificados por certificadoras privadas, destacando-se, respectivamente o IBD, a maior certificadora de produtos orgânicos e sustentáveis da América Latina e única empresa 100% brasileira de certificação de produtos de orgânicos e biodinâmicos, a Ecocert, certificadora francesa que atualmente é a maior do mundo e a Tecpar, que também é uma certificadora nacional. É importante mencionar que essas são as principais certificadoras, porém, existem ainda outras, que não estão na Figura por terem menor participação no cenário nacional, tais como IMO, Kiwa BCS, Chão Vivo, Agricontrol, Genesis e outras. Percebe-se assim que o segmento de certificações no Brasil é majoritariamente nacional (83,81%), composto pelas certificações privadas do IBD, Tecpar e pelas OCS e OPACs. Os 16,19% restantes referem-se às certificações feitas pela ECOCERT, empresa de capital estrangeiro (Figura 3).

Figura 3 – Relação de tipo de certificação (unidade produtiva) por regiões do Brasil.

Norte		Nordeste		Centro-Oeste		Sudeste		Sul	
1 IBD	752	1 IBD	1.764	1 ECOCERT	163	1 IBD	1.113	1 ECOVIDA	4.980
2 ECOCERT	512	2 POVOS DA MATA	343	2 OPAC CERRADOS	155	2 ABIA	572	2 ECOCERT	1.030
3 ASPROC	131	3 ECOCERT	304	3 IBD	122	3 ECOCERT	473	3 IBD	932
4 ACS AMAZÔNIA	46	4 COOAFAM	125	4 ARPA	55	4 ORGÂNICOS SUL DE MINAS	254	4 TECPAR	781
5 MANIVA	41	5 ECOBORBOREMA	114	5 ATIX	45	AOC	203	5 COCEARGS	319

Legenda: Certificadoras de auditoria, Opacs, OCS.

Fonte: Organis (2021).

3.2.3 Setor de produção

A agricultura orgânica tem apresentado a cada ano expressivas taxas de crescimento em todo o mundo. Dados de Willer, Trávnicek e Schlatter (2021) apontam que a agricultura orgânica se encontra em grande estágio de desenvolvimento, contando com 72,9 milhões de hectares de área cultivada, tendo alcançado em 2019 um mercado de 106,4 bilhões de euros, sendo estes os maiores níveis já registrados. Ela está presente em 187 países, com um total de 3,1 milhões de produtores em todo o mundo no ano de 2019.

Ao apresentar o setor de produção no Brasil, considera-se importante inicialmente destacar quais são os principais produtos produzidos no país, tarefa difícil, pois faltam informações sistematizadas sobre o agronegócio de orgânicos. De acordo com dados preliminares do Censo Agropecuário de 2017, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), dos 68.716 estabelecimentos agropecuários certificados para a produção orgânica, 39.643 se dedicavam à produção vegetal, 18.215 à produção animal e 10.858 estabelecimentos tinham produção vegetal e animal orgânicos (IPEA, 2020). No entanto, dados divulgados pelo MAPA (2021) em seu Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos (CNPO), que registra produtores orgânicos certificados – pessoas físicas ou jurídicas – apresentam, em março de 2021, número bem inferior àquele do IBGE, de 22.427 produtores, distribuídos em todas as regiões brasileiras. Observa-se

que o Mapa disponibiliza em seu site, desde 2011, o CNPO, que consiste na relação das unidades de produção orgânica do Brasil, e apresenta a listagem dos organismos de controle e certificação dos produtos para comercialização. Além disso, o cadastro caracteriza as unidades orgânicas por município e unidade da federação, informa o CNPJ, número de inscrição e produtos, sendo atualizado mensalmente. Porém, muitas das informações ainda são incompletas, faltando dados sobre o volume comercializado, ou mesmo sobre o tipo de produtos, o que dificulta o planejamento, os investimentos e as pesquisas (IPEA, 2020).

Com relação à área agrícola ocupada pela produção orgânica no Brasil, dados do FiBL/IFOAM estimam cerca de 1,3 milhão de hectares, ou cerca de 0,5% da área agricultável brasileira (WILLER; TRÁVNICEK; SCHLATTER, 2021). Além desta área, estima-se que há ainda 1,7 milhão de terras consideradas orgânicas destinadas à apicultura e extrativismo, como áreas dedicadas à produção de castanhas, açaí, palmito, plantas medicinais e aromáticas, embora haja pouca informação disponível sobre tais produtos.

Segundo o IPEA (2020), a maior concentração de unidades de produção orgânica no País ocorre nas regiões Nordeste (com destaque para a divisa entre Bahia, Pernambuco, Piauí e Ceará), Sul e em partes dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo.

Observa-se que a produção orgânica no Brasil é extremamente diversificada, mais são poucos os dados específicos sobre o que é produzido e o que é exportado. Se observar o cadastro do Mapa, verifica-se uma grande variedade de produtos, sendo os estados da Região Sul, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul grandes produtores de hortaliças, frutas, ervamate e cereais. Outro produto de destaque no Rio Grande do Sul é o arroz, sendo o Brasil o maior produtor da América Latina, com um volume de mais de 27 mil toneladas oriundas de 22 assentamentos rurais vinculados ao MST (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra) (IPEA, 2020).

Em São Paulo, a produção orgânica de frutas é acompanhada também pela produção de café e açúcar (EMBRAPA, 2019). Observa-se que

o Brasil é atualmente o maior exportador mundial de açúcar orgânico, estando localizadas no país as duas maiores produtoras de açúcar orgânico do mundo, o Grupo Balbo (detentora da marca Native) e o Jalles Machado, marca Itajá.

O Brasil ainda produz cereais (somos grandes produtores de farinha de trigo orgânica), soja, milho, aveia, grão de bico, feijão e oleaginosas (castanhas). O Amapá destaca-se na produção de açaí, o Maranhão na de Babaçu, e Bahia e Rondônia, entre outros, na produção de guaraná, sendo a Bahia ainda conhecida por sua produção de cacau orgânico. Com relação à produção animal (bovina, suína, ovina e frango), ela é pequena, porém com uma demanda crescente, à exemplo de outros produtos de origem animal, como leite, carne e ovos (SOARES et al., 2014). A produção orgânica brasileira dos principais produtos orgânicos de origem animal era de 550 mil cabeças de frango, 720 mil dúzias de ovos, 6,8 milhões de litros de leite e 13,8 mil cabeças de gado abatidas ao ano em 2012 (FIGUEIREDO e SOARES, 2012). Ainda de acordo com IPEA (2020), com relação à produção apícola, o Brasil é apontado como o detentor do maior número de colmeias orgânicas do mundo, com quase 900.000 unidades, exportando grande quantidade de mel e própolis. O Piauí tem destaque pelo número de unidades certificadas de produção de mel orgânico proveniente da apicultura migratória em áreas de Caatinga e pela produção de frutas (EMBRAPA, 2019).

Em divisões regionais, a região Sul é a que mais possui produtores orgânicos, seguida pelas regiões Nordeste e Sudeste. Os estados com maior número de produtores são: Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Pará, Minas Gerais, Pernambuco, Rio de Janeiro, Ceará e Bahia. Do total de produtores, estima-se que quase 80 % deles sejam classificados como agricultores familiares, porém, o sistema não permite identificar quais são ligados a assentamentos de reforma agrária ou não (SEBRAE, 2019).

A grande maioria dos produtos orgânicos é oriunda da produção nacional, sendo a maioria, produtores familiares. Porém, se observa no cadastro do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, um pequeno número de produtores estrangeiros oriundos de vários países,

principalmente, Bolívia, Itália, Paraguai, Chile, Espanha, Portugal, dentre outros, que vendem produtos no País a exemplo de cereais (quinoa, amaranho, chia), azeite, azeitonas, amendoim, maçã e que para isso precisam ser acreditados e registrados no MAPA.

Algumas fontes relatam que o MST é o maior produtor de alimentos orgânicos no Brasil, sendo sua estrutura dividida ao longo de cem cooperativas, 96 agroindústrias e 1,9 mil associações (BLOG LIVE UP, 2020). Além disso, é o maior produtor de arroz orgânico da América Latina, com mais de 27 mil toneladas na safra de 2017 (IPEA, 2020). Aproximadamente 30% de sua produção é exportada para os demais países latinos e para a América do Norte, Europa e Oceania, por exemplo.

3.2.4 Setor de processamento

O segmento de processamento ou agroindústrias requer *know-how* especializado e, em alguns casos, tecnologia que exige investimento. No entanto, os volumes são frequentemente baixos na indústria orgânica, os riscos não são claros, o custo do capital alto e os retornos muitas vezes não são suficientes para encorajar as empresas a fazerem os investimentos necessários para aumentar a produtividade (KLENDAL, 2009).

Segundo Silva (2001) esse segmento pode ser dividido em dois níveis: processamento primário e processamento secundário. A maior parte das empresas que atua no processamento primário iniciou a atividade com produção própria e expandiu a partir do incentivo da produção regional. Muitas fornecem insumos e assistência técnica, reproduzindo, em parte, o processo de integração de outras cadeias produtivas agroalimentares. A maioria dessas empresas possui marca própria, administrando *stands* em lojas de supermercados e suas vendas são feitas diretamente ao consumidor através de entregas domiciliares, mas também podem fornecer para as indústrias de processamento secundário, atuando tanto no mercado interno quanto externo. Fazem parte desse grupo cooperativas ou associações de produtores e empresas, que atuam na coleta de produção regional e fazem seleção, higienização, padronização e envase de produtos a serem consu-

midos *in natura* e são responsáveis pelo transporte e comercialização da produção.

As empresas do segundo nível são aquelas em que geralmente o suprimento de matéria-prima é proveniente de sua própria produção (SILVA, 2001). Essas empresas também podem captar a matéria-prima necessária de produtores ou processadores primários, porém, no segmento de orgânicos existem limitações e exigências importantes previstas na legislação, uma vez que todos os produtos e aditivos utilizados precisam ser, necessariamente, orgânicos. As linhas de produção devem passar por criteriosa limpeza, de forma a eliminar os vestígios de produtos não orgânicos, para evitar a contaminação ou utilizarem linhas exclusivas de produção. Tal segmento é composto por várias indústrias, desde as tradicionais de alimentos, que se utilizam de linhas de produção convencionais para processar orgânicos, assim como pequenas indústrias artesanais, com linhas de produção específicas, que se dedicam integralmente a estas atividades (KLENDAL, 2009).

Observa-se um movimento de fusões e aquisições nesse setor, em que indústrias nacionais têm sido compradas por grandes corporações, a exemplo da Mãe Terra, que em 2017 foi comprada pela Unilever, grupo que pretende crescer no segmento de produtos saudáveis no Brasil e vê a possibilidade de internacionalizar a marca (JORNAL ESTADÃO, 2017). A paranaense fabricante de alimentos saudáveis Jasmine foi comprada em 2014 pela francesa *Nutrition et Sante*, empresa controlada pela farmacêutica japonesa Otsuka Nutraceuticals, líder na categoria de produtos saudáveis, orgânicos e funcionais na Europa. Assim, com a aquisição da Jasmine, a *Nutrition et Sante* passou a disputar a liderança no mercado nacional com as empresas Nutrimental, Vital e Kobber (GAZETA DO POVO, 2014).

Outras movimentações observadas foram a compra da rede Mundo Verde por Carlos Wizard, ex-dono da rede de cursos de inglês Wizard, e a compra de uma parte da Sucos do Bem pela Ambev, em abril de 2016, entre outros.

Entretanto, apesar dessa movimentação, da qual é possível inferir que o segmento está crescendo, é importante destacar que o mercado ainda é muito pulverizado, com muitas indústrias pequenas de capital nacional.

3.2.5 Setor de distribuição

O segmento de distribuição ou comercialização representa as empresas que estão em contato com o cliente final da cadeia de produção e que viabilizam o consumo e o comércio dos produtos finais, como supermercados, atacados, mercearias, restaurantes, e, os canais diretos de comercialização, a exemplo de feiras livres, delivery, entre outros.

No que tange aos produtos orgânicos, são cada vez mais comuns os novos modelos de fornecimento e distribuição de alimentos orgânicos – o que tem transformado o mercado no sentido de ampliar as possibilidades de acesso a esses produtos. Particularmente no Brasil, as feiras (87%), supermercados (61%), outros tipos de comércio e lojas especializadas (como a Mundo Verde, Armazém do Campo) (21%) continuam a ser os principais espaços de compra de produtos orgânicos (ORGANIS, 2019). No entanto, observa-se o surgimento de novos canais, como a aquisição de produtos via plataformas *online* ou aplicativos para aquisição, troca de alimentos e busca de feiras (ex. Farmsquare, Raízs, etc.), parcerias entre grupos de consumidores e pequenos produtores no formato de Comunidades que Sustentam a Agricultura (CSA's), clubes de consumidores e assinatura de cestas de alimentos, hortas comunitárias, projetos de merenda escolar em escolas públicas, turismo rural e clubes de assinatura de cestas (organizados por consumidores, cooperativas e/ou empresas), o que aponta para nichos que coexistem – ora entrecruzando, ora operando em paralelo – com a infraestrutura do varejo convencional (DAVID E GUIVANT, 2021)

Quanto ao grande varejo, destaca-se que a rede varejista de alimentos é altamente concentrada no Brasil e tem forte atuação de capital estrangeiro. Dentre os maiores varejistas do país (Carrefour, GPA, Cencosud, Sonda...) poucos são grupos nacionais, a exemplo da paranaense Irmãos

Muffato, e da gaúcha Companhia Zaffari. Na relação com estes grandes grupos varejistas, percebe-se que o varejo acaba alcançando lucros altos sobre os produtos orgânicos, com muitos poucos riscos, visto que na maioria das vezes os custos dos produtos não vendidos recaem sobre os produtores (SCALCO et.al., 2017). Desta forma, estudos como os de Carvalho (2005) e Souza et.al. (2013) argumentam que os altos preços dos orgânicos em supermercados tornam viável a compra apenas por pessoas de alto poder aquisitivo.

No caso das cadeias curtas, a exemplo das mencionadas anteriormente, o produtor oferece o produto a um valor menor, e, ainda assim, se apropria mais do valor gerado pela diferenciação de seus produtos (orgânicos).

Uma enquete feita pela Organis em setembro de 2020, com 456 pessoas, mostrou que com a pandemia houve uma mudança nos canais de distribuição em termos das preferências, sendo que o varejo (50,9%) cresceu em relação às feiras (46,5%) que ficaram fechadas em várias regiões do país em razão das medidas de isolamento social, mas que os outros canais como as lojas especializadas (que continuaram atendendo delivery) foram a opção de 34,6% dos entrevistados e os formatos *online* foram preferidos por 19,1% dos consumidores (ORGANIS, 2020).

Diversos estudos discutem os canais de comercialização da agricultura orgânica. Alguns reconhecem a importância dos supermercados na diversificação dos espaços de comercialização de orgânicos, porém, sem deixar de enfatizar a necessidade de movimentar canais curtos como lojas e feiras, uma vez que as vendas diretas são vistas como estratégias para o fortalecimento do agricultor orgânico. Inserir-se nas cadeias dos varejistas nem sempre é fácil, em razão da burocracia, custos financeiros e mesmo escala de produção exigida para comercialização em redes maiores (SPANION, 2018). Scalco et al. (2017), pesquisando os canais de distribuição de produtos orgânicos no Brasil, mostrou que cerca de 90% dos agricultores produzem para o mercado interno e 60% do que é produzido são frutas e vegetais frescos orgânicos.

Por outro lado, novos arranjos na comercialização de produtos orgânicos têm surgido como as Comunidades que Sustentam a Agricultura (CSA) que representam uma mudança nas relações entre produtor e consumidor no mercado interno em diferentes regiões brasileiras (SILVA JUNIOR et al., 2018). Destacam-se para os produtores orgânicos que estão nesse sistema a segurança, o planejamento, a estabilidade e a independência financeira da atividade; adoção de métodos de cultivo orgânicos; aumento na qualidade e diversidade de produtos, uma vez que toda a produção é previamente adquirida pelos consumidores e paga antecipadamente (SOUSA JUNIOR et al., 2019).

Como o Brasil é muito grande, a distribuição é pulverizada, sendo relevante a presença de supermercados e intermediários na comercialização de frutas e vegetais frescos, independentemente do tamanho da propriedade. Em pequenas propriedades, há uma maior dispersão de canais, ressaltando-se que supermercados são o segundo canal mais importante e a comercialização direta, através das feiras livres, é a mais importante forma de comercializar o produto (SCALCO et al., 2017).

Outro canal que merece ser discutido são os programas governamentais de compras, responsáveis por parte considerável da renda em pequenas propriedades. Nos últimos anos, dois programas têm se destacado na compra de produtos de base ecológica: o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Os produtos da agricultura familiar que apresentam certificação orgânica, comercializados pelo PAA e PNAE, recebem um prêmio de 30% em relação ao similar da agricultura convencional. São opções que tem atraído vários produtores, porém, possuem algumas limitações operacionais, como atraso na liberação dos recursos, problemas para cumprir com a documentação exigida, falta de planejamento e problemas de gestão das organizações locais no acompanhamento das entregas, entre outros (DAROLT, 2018). Outra questão limitante é a dificuldade em legalizar as agroindústrias familiares em adequação às normas de qualidade dos alimentos, sobretudo para leite, carnes e derivados (TRICHES; SCHNEIDER, 2010).

É importante mencionar que programas como o PNAE serviram de exemplo para várias instituições internacionais, como o Programa Mundial de Alimentos da ONU e FAO. Recentemente, porém, relatórios indicam que o PNAE está sob risco devido a substanciais cortes orçamentários, ocorridos nos governos de Michel Temer e Jair Bolsonaro, e o desmantelamento de alguns organismos chave, como o SISAN (Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional), o CONSEA (Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional), entre outros organismos vitais que atuavam para assegurar a adoção de planejamento, diretrizes e orçamento (WILLER et al., 2020).

3.2.6 Mercado consumidor de produtos orgânicos

No Brasil, o segmento de orgânicos movimentou R\$ 5,8 bilhões no ano de 2020, valor 30% superior ao de 2019, segundo a Organix (SA VAREJO, 2021)

Alguns estudos indicam que os consumidores de produtos orgânicos tendem a ser mulheres, indivíduos com maior nível de instrução, mais velhos e conscientes dos benefícios que este tipo de alimento pode prover para seu corpo e o meio ambiente, e estão dispostos a pagar mais por eles (MARTINS et al., 2020). No que diz respeito às razões que levam os consumidores a optar pelos produtores orgânicos, são relatados os aspectos de qualidade, segurança do alimento, estilo de vida saudável, preocupações com o meio ambiente, dentre outros (MARTINS et al., 2020).

A maioria dos consumidores de alimentos orgânicos, frequentador da CEASA-DF, nos mercados especificados, é de pessoas do gênero feminino, naturais da região Sudeste, com faixa etária entre 50 e 60 anos, nível de escolaridade superior e elevada renda familiar. Uma das principais razões para preferir o alimento orgânico está ligada à preocupação com a saúde, informada por 82% dos consumidores. A qualidade nutricional é um dos fatores mais relevantes na motivação para a compra do alimento orgânico. Mais de 40% dos entrevistados consomem o produto há mais de quatro

anos e 29% afirmaram sempre consumir. Mais de 60% dos entrevistados adquirem os produtos semanalmente. Verificou-se na comparação com pesquisas realizadas em anos anteriores, percepção do consumidor sobre melhora no aspecto visual do produto, no aumento da oferta e pontos de venda. Cerca de 50% dos entrevistados gostariam de ver preços mais baixos sendo praticados (VERSIANI, 2016).

No Brasil, estudo desenvolvido por Martins et al. (2020) também aponta que as mulheres tendem a ter mais interesse em consumir produtos orgânicos devido às suas propriedades funcionais, porém homens e mulheres concordam que os produtos orgânicos são produzidos de forma sustentável. Os altos preços, a falta de regularidade na oferta e a falta de canais de distribuição acessíveis foram relatados como os fatores que limitam o consumo de produtos orgânicos, e as frutas e vegetais são os produtos mais consumidos entre mulheres, já entre os homens consomem mais alimentos funcionais.

É importante mencionar ainda os impactos do Covid-19 na cadeia, mudando a forma como as pessoas comem e compram. Dados do FiBL/IFOAM (2021) mostram que as vendas de produtos orgânicos aumentaram durante a pandemia, o que também ocorreu com os produtos *plant based*, suplementos nutricionais e produtos naturais, o que permite inferir uma maior preocupação das pessoas com a saúde e bem-estar (WILLER, TRÁVNICEK; SCHLATTER, 2021). Da mesma forma, aumentou a procura por formatos de varejo *online*, CSA's, entre outros, que pode ser uma mudança irreversível e deve ser encarada como oportunidade para muitos produtores.

Sobre os produtos orgânicos mais consumidos, pesquisa feita pela Organix (2019) mostra que as frutas e hortaliças estão entre os produtos orgânicos mais consumidos no país (Figura 4).

Figura 4 – Produtos orgânicos mais consumidos no Brasil (2017/2019).



Fonte: Organix (2019).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao estudar a cadeia produtiva de alimentos orgânicos, observa-se que o potencial de crescimento é grande e real, pela demanda crescente no mercado interno e externo, resguardada pela confiança que os distribuidores e consumidores têm nos produtos orgânicos, pela credibilidade no processo de certificação que confere importante papel na cadeia produtiva.

Avanços são necessários para mitigar importantes gargalos: a baixa disponibilidade de insumos, como sementes e bioinsumos (biofertilizantes e bio defensivos) e o baixo número de técnicos capacitados para auxiliar na conversão da produção convencional para a orgânica, principalmente junto aos pequenos produtores que são os responsáveis pela maior parte da produção. Para os pequenos agricultores, existem limitações importantes, o que pode tornar o custo de produção nos sistemas orgânicos elevado em relação aos outros sistemas.

A atuação governamental e de instituições de apoio continuam sendo fundamentais para viabilizar o crédito, fiscalizar a atuação inoportuna de alguns agentes, fortalecer importantes canais de compra (a exemplo de PNAE e PAA) e auxiliar os produtores com assistência técnica eficiente. Da mesma forma, políticas federais ou estaduais são importantes para viabilizar ou facilitar o acesso dos agricultores familiares à certificação uma vez que esse é mais um dos grandes gargalos da produção orgânica no Brasil, dado o custo que a certificação representa quando é feita de maneira privada e individual em todo o país.

Verifica-se que os grandes supermercados são essenciais para dar capilaridade aos produtores. Porém, o estímulo aos canais diretos, a exemplo nos novos formatos abordados no texto, possibilitam maior apropriação de valor ao produtor.

Outro aspecto que deve ser ressaltado é a falta de dados sobre o segmento de orgânicos, cujo cadastro nacional encontra-se incompleto, e o desestímulo à inclusão de questões que investiguem a agricultura orgânica nos levantamentos do IBGE. O relatório desenvolvido pelo mais importante órgão do segmento no mundo, a Federação Internacional de Movimentos de Agricultura Orgânica (IFOAM), aponta em vários momentos que os dados do Brasil não foram informados, ou ainda, que estão desatualizados.

Finalmente, considera-se essencial pensar formas de ofertar produtos orgânicos a nichos menos elitizados. Uma discussão que deve ser feita na academia e nas instituições que atuam nessa cadeia produtiva é: como ampliar a oferta de produtos, com preços mais acessíveis, à população, inclusive às mais carentes? Alguns novos arranjos e que envolvem vários parceiros têm sido feitos, evitando o desperdício ao longo da cadeia e favorecendo minorias. Porém, ainda há muito a ser feito.

A maior disseminação do conhecimento sobre os orgânicos, importância social, ambiental e econômica, aliada ao incentivo privado e governamental à pesquisa e ao setor produtivo, são essenciais para o aumento do consumo, que por sua vez, refletirá no incremento da produção, promovendo redução nos preços e maior acesso das populações menos favorecidas.

REFERÊNCIAS

BATALHA, M. O. Gestão e Economia dos Sistemas Agroindustriais: Definições, correntes metodológicas e métodos de análise. In: Batalha, M.O. (coord.). **Gestão agroindustrial**. Alexandre Borges Santos ... [et al.], 4. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

BERNARDES-DE-SOUZA, D. **Capacidades dinâmicas de conhecimento e inovação na agricultura: evidências a partir de unidades de produção de alimentos orgânicos na região metropolitana de Porto Alegre – RS/BRASIL**, 2017. 140 f. Tese (Doutorado em Agronegócios) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

BLOG LIVE UP. Conheça os maiores produtores de alimentos orgânicos do Brasil. Disponível em: <https://bloglivup.com.br/conheca-os-maiores-produtores-de-alimentos-organicos-do-brasil>. 11 de junho de 2020.

BRASIL. Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 2003. Seção 1, p. 8.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa No. 46 de 6 de outubro de 2011. Regulamento técnico para os sistemas orgânicos de produção animal, vegetal, constante do Anexo I à presente Instrução Normativa. Diário Oficial da União. No. 194, Seção 1. p. 4-11. 7 out. 2011.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria no 52, de 23 de março de 2021. Estabelece o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção e as listas de substâncias e práticas para o uso nos Sistemas Orgânicos de Produção. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2021.

CropLife BRASIL. Novos produtos biológicos aprovados no Brasil. Disponível em www.croplife.org.br/produtosbiologicos 23 de dezembro de 2020.

DAROLT, M. Cadeias curtas de comercialização de alimentos orgânicos. In: SPINOSA, W., Thais de Souza ROCHA, T.; UAMASHITA, G.B. **Cadeia produtiva de alimentos e produtos orgânicos**. Londrina: UEL, 2018.

DAVID, M.; GUIVANT, J. Além dos supermercados: novas estratégias no mundo dos alimentos orgânicos no Brasil. **Política & Sociedade**, v.19(44), p.87, jan-abr 2020. Disponível em: < <https://periodicos.ufsc.br/index.php/politica/article/view/21757984.2020v19n44-p87/43476> > Acesso em: 20 fev. 2021.

EMBRAPA TERRITORIAL. Agricultura orgânica no Brasil: um estudo sobre o Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos / Gisele Freitas Vilela... [et al.]. – Campinas: Embrapa Territorial, 2019.

FIGUEIREDO, E. A. P.; SOARES, J. P. G. Sistemas orgânicos de produção animal: dimensões técnicas e econômicas. In: 49a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia. 2012, Brasília. Anais [...]. Brasília, 2012. Jum

FUNDAÇÃO KONRAD ADENAUER. Agroecologia Certificação participativa: Projeto Agricultura Familiar, Agroecologia e Mercado. n. 9, 2010.

GAZETA DO POVO. Nutrition estreia no país com compra da Jasmine. Disponível em <https://www.gazetadopovo.com.br/economia/nutrition-estrea-no-pais-com-compra-da-jasmine-ecrdikf3fc0p0e0hg55gua7ny/> 28 de Agosto de 2014.

HELENA, R.; SAMBUICHI, R.; MOURA, I. F. DE; MATTOS, L. M. DE. A Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica no Brasil: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável. Brasília: Ipea, 2017.

IBGE. Censo Agropecuário: resultados preliminares. Rio de Janeiro, 2017.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. Texto para discussão: Produção e consumo de produtos orgânicos no mundo e no Brasil. Orgs. Lima, S.K.; Galiza, M.; Valadares, A.; Alves, F. Brasília: fev.2020.

JORNAL ESTADÃO Conteúdo. **Unilever compra empresa brasileira de orgânicos Mãe Terra**. Disponível em <http://es.estadaoconteudo.com.br/mídia> 02 out. 2017.

KLENDAL, P. R. The four food systems in developing countries and the challenges of modern supply chain inclusion for organic small-holders. **Paper for the International Rural network Conference in India**, Udaipur 23-28th of August 2009. Disponível em: <http://orgprints.org/18553>. Acessado em 23 de março de 2021.

LOHBAUER, Christian. Presidente da CropLife Brasil. Entrevista concedida a Rubia Nara Rinaldi Leão de Sousa. Em 23.03.2021.

MARTINS, A.P.O.; BEZERRA, M.F.; MARQUES JÚNIOR, S.; BRITO, A.F.; ANDRADE NETO, J.C.; GALVÃO JÚNIOR, J.G.B.; LIMA JÚNIOR, D.M.; RANGEL, A.H.N. Consumer behavior of organic and functional foods in Brazil. **Food Science and Technology**, Campinas, 40(2): 469-475, Apr.-June 2020

MAPA (Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento). Mercado de biodefensivos cresce mais de 70% no Brasil em um ano. Disponível em <http://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/feffmercado-de-biodefensivos-cresce-em-mais-de-50-no-brasil>. Publicado em 21/03/2019 11h11 Atualizado em 29/04/2020

MAPA (Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento). **Mapa lança Programa Nacional de Bioinsumo**. Disponível em www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inovacao/bioinsumos/material-para-imprensa/pt/release-01-mapa-lanca-programa-nacional-de-bioinsumos. Mai. 2020.

Nascimento, W.M.; Vidal, M. C.; Resende F.V. Produção de Sementes de Hortaliças em Sistema Orgânico. Embrapa Hortaliças. Brasília, DF. Consultado em 13 de maio de 2021. www.embrapa.br/documents/1355126/8842555/SEMENTES+ORG%C3%82NICAS.pdf/c9050722-f9f8-d53d-6781-e753076ded92

ORGANIS (ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DE ORGÂNICOS). **Enquete sobre o consumo de produtos orgânicos**. Curitiba, 2020. Disponível em <http://organis.org.br>.

ORGANIS (ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DE ORGÂNICOS). **Panorama do consumo de orgânicos no Brasil 2019**. Curitiba, 2019. Disponível em <http://organis.org.br>.

ORGANIS (ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DE ORGÂNICOS). **A decade of market trends and news in Brazil**. Apresentação feita por Ming Liu na BIOFACH (World's Leading Trade Fair for Organic Food and the International Trade Fair for Natural), fev.2021.

PORTAL DO AGRONEGÓCIO. Biodefensivos: BIP Spark aponta que mercado de produtos biológicos para a agricultura já movimenta quase R\$ 1 bilhão no Brasil. Disponível em <http://www.portaldoagronegocio.br/agroindustria/biologicos/noticias/biodefensivos-bip-spark-aponta-que-mercado-de-produtos-biologicos-para-a-agricultura-ja-movimenta-quase-r-1-bilhao-no-Brasil>. 23 out. 2020.

SA VAREJO. Segmento de orgânicos movimentou R\$ 5,8 bilhões em 2020. Disponível em WWW.SAVAREJO.COM.BR Acesso em 22 de março 2021.

SCALCO, A. R.; PIGATTO, G. A. S.; SOUZA, R. Commercialization channels of organic products in Brazil: analysis at the first level of the production chain. **Gest. Prod.** São Carlos, v. 24, n. 4, p. 777-789, dez. 2017.

SEBRAE. Falta de insumo e comercialização são desafios de produtores orgânicos. Disponível em [Sebrae Inteligência Setorial \(sebraeinteligenciasetorial.com.br\)](http://Sebrae Inteligência Setorial (sebraeinteligenciasetorial.com.br)), 14 de junho de 2019.

SILVA, A. S. “Uma análise da cadeia produtiva e canais de comercialização de alimentos orgânicos. Monografia de Bacharelado – UFRJ, Rio de Janeiro. 2001.

SILVA JUNIOR, E. C.; SANTANA, G. S.; MUNOZ, M. S. G.; PORTO, B. H. C.; JUNQUEIRA, A. M. R.; SOARES, J.P.G.; RODRIGUES, G. S. Comércio justo e gestão ambiental para a sustentabilidade: o caso de uma comunidade que sustenta a agricultura (csa). **Cadernos de ciência & tecnologia**, v. 35, p. 11-36, 2018.

SOARES, J. P. G.; JUNQUEIRA, A. M. R.; CAMPOS, M. B. N.; PORTO, B. H. C. Agricultura orgânica e agronegócio: análise e impactos de tecnologias sustentáveis. In: Guarnieri, P.; Guimarães, M. C.; Thomé, K. M. (Org.). *Agronegócios: perspectivas*. 1ed.Brasília: UnB, 2020, v. 5, p. 108-149.

SOARES, J. P. G.; NEVES, D. L.; CARVALHO, J. M. Produção de carne bovina em sistema orgânico: desafios e tecnologias para um mercado em expansão. In: Oliveira, R. L.; BARBOSA, M. A. A. F. (Org.). *Bovinocultura de corte: desafios e tecnologias*. 2ªed.Salvador: EDUFBA, 2014, v. 1, p. 701-725.

SOUSA JUNIOR, E. S.; SALES, P. C. M.; JUNQUEIRA, A. M. R.; SOARES, J.P.G. Agricultura familiar no Brasil e CSA: Diferenciação na configuração social da comercialização e valorização da produção local de base agroecológica. In: 57º CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 2019, Ilheus-BA. *Agricultura, Alimentação e desenvolvimento*. Campinas-SP: SOBER, 2019. v. 1. p. 1-18.

SOUZA, M. C. M., SAES, M. S. M., RAMOS, S. F., MONTEIRO, A. V. V. M., OTANI, M. N., SAMPAIO, R. M. Ações para o desenvolvimento da agricultura orgânica em São Paulo (Série Estratégias). Rio de Janeiro: Sociedade Nacional de Agricultura, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, Centro de Inteligência em Orgânicos. 76 p, 2013.

SPANION, Paul. Cenário Internacional de produção orgânica, mercado e certificações. In: SPINOSA, W., Thais de Souza ROCHA, T.; UAMASHITA, G.B. **Cadeia produtiva de alimentos e produtos orgânicos**. Londrina: UEL, 2018.

TABARRO, C.; FEIDEN, A. Produção de Ovos em Transição Agroecológica – Alternativa de Diversificação de propriedade e permanência de Jovens no Campo. **Cadernos de Agroecologia**, v. 11, n. 2, 2016.

TRICHES, R. M.; SCHNEIDER, S. Alimentação escolar e agricultura familiar: reconectando o consumo à produção. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, 2010.

VERSIANI, R. O. **Percepção dos Consumidores e Tomada de Decisão na Compra de Alimentos Orgânicos: O Caso do Mercado Orgânico e da Feira da Agri-**

cultura Familiar / CEASA – Brasília/DF. TCC (Bacharelado em Gestão de Agro-negócios) - Universidade de Brasília Brasília-DF. 2016. 53 p.

WILLER, H.; SCHLATTER, B.; TRÁVNÍČEK, J.; KEMPRER, L.; LERNOUD J. (Eds.): **The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends** - Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn (Alemanha). 2020.

WILLER, H.; TRÁVNÍČEK, C.M.; SCHLATTER (Eds.). **The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2021**. Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick and IFOAM – Organics International, Bonn (Alemanha), 2021.