

O agronegócio de açúcar orgânico no Brasil: principais regiões produtoras e inserção no mercado internacional

**Luana Carolina de Franco Petrônio¹ , Marta Cristina Marjotta-Maistro^{2*} ,
Adriana Estela Sanjuan Montebello³  & Luciano Rodrigues⁴ **

¹Universidade Federal de São Carlos, Centro de Ciências Agrárias (UFSCar/CCA). Rodovia Anhanguera, Km 174, Araras, SP, Brasil.

²Departamento de Tecnologia Agroindustrial e Socioeconomia Rural da Universidade Federal de São Carlos, Centro de Ciências Agrárias (UFSCar/CCA). Rodovia Anhanguera, Km 174, Araras, SP, Brasil.

*Autor para correspondência: marjotta@ufscar.br

³Departamento de Tecnologia Agroindustrial e Socioeconomia Rural da Universidade Federal de São Carlos, Centro de Ciências Agrárias (UFSCar/CCA). Rodovia Anhanguera, Km 174, Araras, SP, Brasil.

⁴Fundação Getúlio Vargas. Av. Dona Lúcia, 900, Piracicaba, SP, Brasil.

Recebido em 16.XII.2021

Aceito em 14.II.2022

DOI 10.21826/2446-82312022v77e2022011

RESUMO – Devido à elevada demanda por produtos saudáveis, os produtos orgânicos têm ganhado força no atendimento da demanda deste mercado. Quando se trata de açúcar orgânico, o Brasil é o maior produtor e exportador mundial do produto. Assim, o objetivo deste trabalho é analisar a evolução da produção e comercialização de açúcar orgânico no Brasil, no período das safras 2012/2013 a 2020/21. Essa análise incorpora: i) identificar a localização das principais regiões produtoras de açúcar orgânico e a participação relativa na sua produção; ii) identificar os principais mercados internacionais compradores do açúcar orgânico brasileiro, bem como a participação do país na oferta e no consumo deste produto. A pesquisa tem caráter exploratório e descritivo e se apoia em dados secundários levantados. Como resultados parciais tem-se: a produção brasileira total de açúcar orgânico aumentou de maneira expressiva no período analisado, tendo como principal região produtora o Centro-Sul, e os estados de Goiás (destaque estadual), São Paulo e Minas Gerais foram os que mais produziram. Quanto aos principais mercados internacionais compradores do açúcar orgânico brasileiro, têm-se o Japão, Europa, China, entre outros; quanto ao mercado consumidor interno, percebe-se que existem perfis de consumidores orgânicos e um aumento de 5% foi constatado do ano de 2017 para o de 2019. Conclui-se pela análise destes dados e o recorte temporal considerado, que existe uma tendência crescente da produção, com indicações de certa concentração da oferta deste produto, tanto em termos geográficos como de empresas ofertantes, atendendo a um mercado consumidor também em ascensão.

Palavras-chave: consumo, exportação, sustentabilidade

ABSTRACT – **The organic sugar business in Brazil: main producing regions and international market insertion.** Due to the high demand for healthy products, organic products have been gaining strength in meeting the demand of this market. When it comes to organic sugar, Brazil is the world's largest producer and exporter of the product. Thus, the objective of this work is to analyze the evolution of the production and commercialization of organic sugar in Brazil, in the period from the 2012/2013 to 2020/21 harvests. This analysis incorporates: i) identifying the location of the main organic sugar producing regions and their relative participation in its production; ii) identifying the main international markets that buy Brazilian organic sugar, as well as the country's participation in the supply and consumption of this product. The research is exploratory and descriptive in nature and is based on secondary data collected. The partial results are: the total Brazilian production of organic sugar increased significantly in the period analyzed, with the Center-South as the main producing region, and the states of Goiás (state highlight), São Paulo and Minas Gerais producing the most. As for the main international markets buyers of Brazilian organic sugar, there are Japan, Europe, China, among others; as for the domestic consumer market, it can be seen that there are profiles of organic consumers and an increase of 5% was found from the year 2017 to 2019. It is concluded by the analysis of these data and the time frame considered, that there is a growing trend of production, with indications of some concentration of supply of this product, both in terms of geography and supplying companies, serving a consumer market also on the rise.

Keywords: consumption, export, sustainability

Uma versão preliminar deste artigo foi apresentada no IX CIENAGRO Simpósio da Ciência do Agronegócio – "O agronegócio da biodiversidade", promovido pelo Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios (Cepan/UFRGS) e realizado entre nos dias 7 e 8 de outubro de 2021, de forma virtual.

INTRODUÇÃO

Devido ao crescente acesso às informações e conhecimento sobre a relevância em obter uma melhor qualidade de vida, baseada no consumo de alimentos saudáveis, os consumidores passaram a optar por alimentos provindos de uma sustentabilidade produtiva baseada em princípios éticos, referentes a aspectos econômicos, sociais e ambientais. Essa demanda estimula o aumento da circulação dos produtos orgânicos no mercado (Sá *et al.* 2014).

A produção orgânica, por não fazer o uso de agrotóxicos e insumos sintéticos, junto com suas tecnologias empregadas que tem pouco ou nenhum impacto sobre o meio ambiente, garante saúde e bem-estar tanto aos produtores quanto aos consumidores (Altmann & Oltramari 2004). Não obstante, percebe-se que a agricultura orgânica está cada vez mais consolidada no Brasil, tornando-se um grande produtor e exportador de alimentos orgânicos. Segundo dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA 2020), existem cerca de 21.141 mil propriedades certificadas no país.

Quando se trata de açúcar orgânico, o Brasil é o maior produtor e exportador do mundo, produzindo em torno de 181 mil toneladas, tornando-se uma referência mundial. No contexto nacional, segundo dados MAPA (SIAMIG 2018), a região Centro-Sul do país é a responsável pela produção total desse produto, sendo muito expressiva no estado de Goiás, o qual produziu cerca de 63,5% da produção nacional na safra 2016/2017. Já em contexto mundial, depois do Brasil, o segundo maior produtor de açúcar orgânico no mundo é o Paraguai, que produz cerca de 91 mil toneladas (SIAMIG 2018).

Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo analisar a evolução da produção e comercialização de açúcar orgânico no Brasil, no período das safras 2012/2013 a 2020/21. Essa análise incorpora: i) identificar a localização das principais regiões produtoras de açúcar orgânico e a participação relativa na sua produção; ii) identificar os principais mercados internacionais compradores do açúcar orgânico brasileiro, bem como a participação do país na oferta e no consumo deste produto.

O almejo pela sustentabilidade produtiva pretende suprir a demanda de consumidores que valorizam por processos mais saudáveis de produção, os quais contribuem para a manutenção do meio ambiente, impedindo a contaminação e degradação ambiental, além de também integrar as populações rurais no processo de desenvolvimento, representando a mudança de uma agricultura de insumos para uma agricultura de manejo, visando ser ambientalmente correta, socialmente justa e economicamente viável (Mazzoleni & Nogueira 2006).

De acordo com Ramos e Ferraz (2020), o açúcar produzido sem a adição de componentes químicos é muito procurado por países europeus e pelos Estados Unidos. A tendência é que os regulamentos de certificação socioambiental se estendam ao agronegócio canavieiro,

instigando as indústrias sucroalcooleiras a atingirem os níveis de exigências sociais e ambientais requeridos para a certificação de produtos agrícolas orgânicos, como o açúcar, a partir do cultivo da cana-de-açúcar orgânica.

O açúcar orgânico apresenta um composto de comunicação de marketing muito forte como produto natural e pela questão da preservação do meio ambiente. Alemanha, Japão, Estados Unidos e demais países europeus, são fortes compradores desse tipo de açúcar, o que ocasiona uma importante oportunidade para agregar valor ao produto (SIAMIG 2018).

Logo, pode-se dizer que este produto se vale de uma eco estratégia, ou seja, sua diferenciação está no modo de produção mais sustentável e por meio de certificados que garantem um produto de qualidade e ambientalmente correto, possibilitando novos alcances de mercados. (Rodrigues 2000). O selo orgânico nas embalagens esclarece a qualidade de todo o processo, garantindo ao consumidor uma maior segurança em relação à qualidade do açúcar orgânico (Jacometi & Paulino 2007).

Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Brasil 2008), existem três modalidades para a certificação de produtos orgânicos no Brasil: Certificação por Auditoria, Sistema Participativo de Garantia (SPG) e Organização de Controle Social (OCS).

A primeira, Certificação por Auditoria, é realizada por uma certificadora pública ou privada credenciada no MAPA para a concessão do selo SisOrg (Sistema Brasileiro de Conformidade Orgânica). O organismo de avaliação da conformidade segue os procedimentos e critérios reconhecidos internacionalmente, além de avaliar se os requisitos para a produção orgânica estão sendo integralmente cumpridos (MAPA 2020). Esta avaliação engloba inspeções ou auditorias periódicas na unidade de produção orgânica.

A segunda, Sistema Participativo de Garantia (SPG), destaca-se pelo controle social e pela responsabilidade solidária dos membros do sistema, ou seja, produtores, consumidores, técnicos e demais interessados (MAPA 2020). Os Sistemas Participativos de Garantia (SPG) promovem as Visitas de Verificação da Conformidade, as quais têm a finalidade de troca de experiências entre os participantes do sistema e a orientação aos fornecedores para que eles possam alinhar possíveis não-conformidades e melhorar a qualidade dos sistemas produtivos.

Por último, a Organização de Controle Social (OCS), deve ter controle próprio, estar ativa e assegurar que os produtores a ela envolvidos garantam o direito de visita dos consumidores às suas unidades de produção, assim como o livre acesso do órgão fiscalizador. Ademais, ela também tem a obrigação de manter atualizadas as listas dos principais produtos e quantidades estimadas por unidade de produção familiar. Porém, para que a organização ganhe credibilidade, é preciso que entre os participantes exista uma relação de organização, comprometimento e confiança.

De acordo com Araújo (2019), questões como a falta de confiança no consumo de um produto orgânico, perde-se

com a aquisição da certificação, que garante um produto livre de agrotóxicos, fertilizantes químicos e ausentes de transgênicos. Dessa forma, a certificação possibilita maior segurança ao consumidor, já que determinados requisitos devem ser seguidos para a garantia da certificação. Além disso, deve-se salientar que para o mercado de orgânicos no Brasil, o ano de 2011 tornou-se histórico, isso porque, a legislação entrou em vigor, permitindo maiores progressos e solidificação deste setor.

Diante disso, a certificação é capaz de agregar valor ao produto sem que ele passe por transformação ou qualquer tipo de processamento e alteração industrial, ou seja, a certificação é uma forma de diferenciar o produto que obtém os atributos exigidos para a aquisição do selo de garantia da qualidade (Jacometi & Paulino 2007). Portanto, para maior desenvolvimento do mercado de orgânicos, deve-se primeiramente entender as necessidades dos consumidores, para que dessa forma, crie estratégias de comunicação e marketing, identificando os canais de comercialização e suprindo as necessidades dos consumidores (Araújo 2019).

MEDOTODOLOGIA

O artigo será conduzido pela utilização de dados secundários obtidos por meio de revisões bibliográficas, englobando livros, trabalhos acadêmicos, *sites* de instituições públicas e privadas, entre outras produções existentes na literatura relacionada à área de estudo, sendo uma pesquisa de caráter exploratório e descritivo. A análise será realizada de maneira descritiva/exploratória (Gil 2008) e quantitativa, na qual irá apresentar a visão geral do mercado de orgânicos e em específico do açúcar orgânico produzido no Brasil.

De acordo com Gil (2008) as pesquisas exploratórias têm como objetivo desenvolver, esclarecer e modificar

conceitos e ideias. Além disso, esse mesmo autor, define a pesquisa descritiva como a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis. São diversos os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados.

Como fontes de dados secundários podem-se citar: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA); Agência Embrapa de Informação Tecnológica (AGEITEC); Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola da Epagri (CEPA); Revista Brasileira de Agroecologia (ABA); União da Indústria da Cana-de-Açúcar (UNICA); Secretaria de Comércio Exterior (SECEX), entre outras relacionados ao setor de estudo deste projeto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA 2020), desde a safra 2012/13 até a de 2020/2021, é notória a participação de dois principais estados na produção de açúcar orgânico: Goiás (GO) e São Paulo (SP). O estado que mais produziu foi o de GO, representando, em média, 59% de participação no total de produção de açúcar em todo o período analisado, aumentando gradualmente nas safras. Já a segunda maior participação é a do Estado de São Paulo, representando, em média 49%, percebendo que durante o período, houve oscilações na produção (quedas e aumentos), sendo assim, uma região instável quanto a produção desse tipo de açúcar. E, por último, aparece o estado de Minas Gerais, compondo 1% da participação média, surgindo somente a partir da safra 2018/19, com pequena participação relativa (Fig. 1).

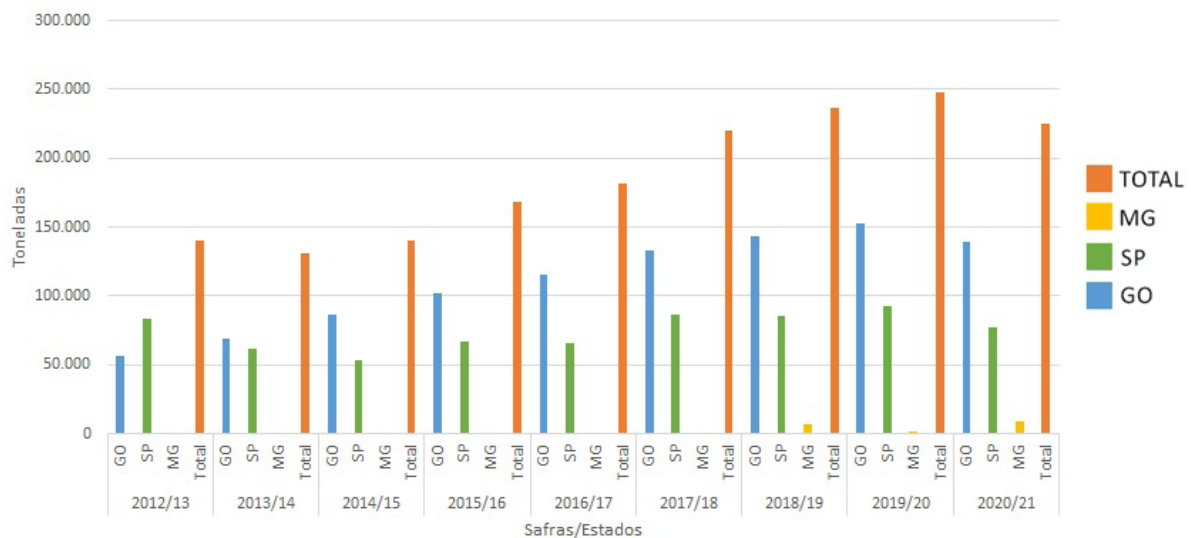


Figura 1. Produção brasileira de açúcar orgânico (em toneladas), por principais Estados produtores – safras 2012/13 a 2020/21. Adaptado de: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2020).

No que se refere com a identificação das empresas produtoras de açúcar orgânico no Brasil bem como suas relativas participações neste setor, segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA 2020), as duas maiores empresas produtoras mundiais de açúcar orgânico se localizam no Brasil, ou seja, o Grupo Balbo e Jalles Machado.

Segundo o Centro de Inteligência Orgânicos – CI Orgânicos (2018), a Native, do grupo Balbo, exporta o açúcar orgânico produzido para mais de 64 países, como Alemanha e Japão, sendo que cada um destes apresenta um perfil, portanto, a empresa possui apresentações específicas para cada comprador.

De acordo com informações disponibilizadas no *site* da Jalles Machado, segunda maior produtora de açúcar orgânico no Brasil e detentora da marca Itajá, a empresa exporta seus produtos, como o açúcar orgânico, para a Europa, Japão, Estados Unidos, Canadá, China e Comunidades Judaica e Muçulmana.

De acordo com consultas realizadas por meio do banco de dados Comtrade da ONU, entre o período de 2014 a 2018, o Brasil (considerado o repórter, ou seja, país que reporta as vendas, portanto o país exportador), é o maior destaque quando se trata do fluxo de comércio de exportações de “açúcares; sacarose quimicamente pura, na forma sólida, sem adição de aromatizantes ou corantes” para o mundo, obtendo a maior classificação relacionada à quantidade exportada e valor comercial (Free On Board, FOB US\$), deixando outros países como Índia, Colômbia e Paraguai para trás.

Conforme a Figura 2, a partir dos dados disponibilizados pela Comex Stat, nota-se que o maior valor de exportação de FOB (US\$) do açúcar orgânico foi no ano de 2012, sendo 2.814.145.871 FOB (US\$). Já para o quilograma líquido do açúcar orgânico foi no ano de 2013, contabilizando o valor de 5.631.580.892, respectivamente. Seguindo destes,

o ano de destaque foi 2017, sendo 2.364.819.798 FOB (US\$) e 5.362.325.110 para quilograma líquido. Sobre o ano de 2021, é importante ressaltar que este resultado pode haver mudanças até dezembro deste ano, já que os dados foram extraídos no mês de março de 2021.

Em suma, percebe-se que o Brasil é o maior exportador de açúcar orgânico em nível mundial, tendo países como Alemanha, Europa, Japão, Estados Unidos, Canadá, China e Comunidades Judaica e Muçulmana como grandes compradores deste produto. Ademais, quando se trata da União Europeia, o Brasil também se encontra na posição de maior exportador, ressaltando que, entre os anos de 2018 e 2019, houve um aumento exponencial de exportação de açúcar orgânico, deixando países como Colômbia, Índia e Paraguai para trás.

Quando se trata de países compradores, segundo a Organics (2020), a União Europeia (UE) importou 3,24 milhões de toneladas de produtos agroalimentares orgânicos no ano de 2019, um aumento de 0,4% quando comparado com 2018. Além disso, as importações agroalimentares orgânicas caracterizam cerca de 2% do total das importações agroalimentares da União Europeia.

Se tratando do consumo deste produto no Brasil, de acordo com pesquisas realizadas pela Rede de Agricultura Sustentável (RAS), no geral, os consumidores de açúcar orgânico de feiras orgânicas possuem prioridades e comportamentos distintos dos consumidores que realizam a compra do mesmo produto, porém em supermercados. De acordo com a pesquisa realizada pela Organics (2019), nota-se que, comparado com 2017, no ano de 2019 houve um crescimento no consumo de produtos orgânicos no Brasil. O percentual de consumidores que antes era de 15% passou para 20%, evidenciando o crescimento deste mercado no país.

Com isso, de acordo com a RAS (2020), acredita-se no crescimento de mercado deste produto no país, porém

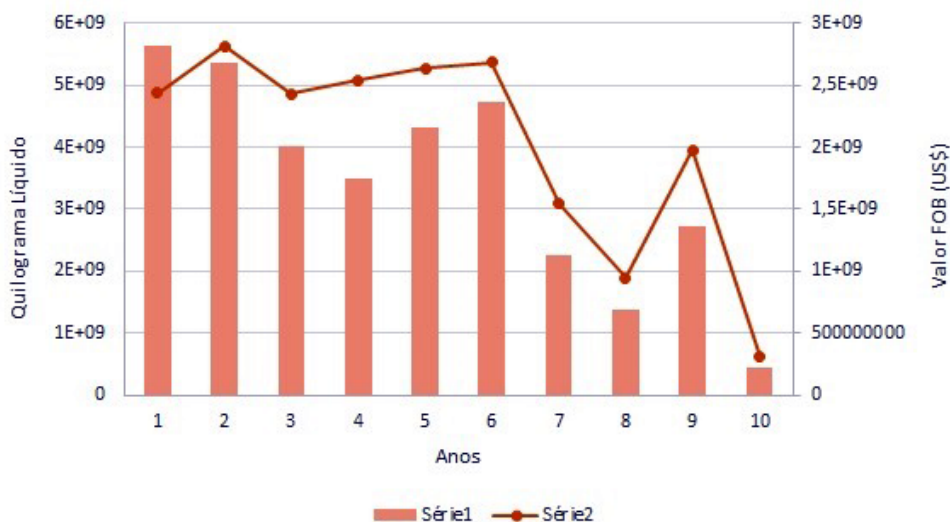


Figura 2. Valores de exportação do Açúcar Orgânico em Valor FOB (US\$) e Quilograma Líquido (2012-2021). Adaptado de Comex Stat (2021).

as empresas produtoras devem analisar as necessidades, valores e comportamentos deste público, com a intenção de conquistá-lo. Uma boa alternativa a ser aplicada é através de estratégias de publicidade, propaganda e divulgação, que devem ser implementadas para aumentar a base de distribuição e consequentemente de consumidores deste produto, aproximando também de pesquisadores para incentivar estudos científicos sobre o açúcar orgânico.

Segundo dados da UNICA (2021), quando se trata de açúcar em geral, o Brasil é responsável por 23% da produção global, tornando-se o maior produtor de açúcar do mundo. É interessante destacar que, o consumidor brasileiro não absorve a maioria da produção nacional, dado que, em

média, no período analisado, 70% da produção do açúcar brasileiro é exportada, conforme mostra a Fig. 3.

De acordo com dados disponibilizados pela UNICA (2021), segundo o Gráfico 3, quando se trata do volume de produção e exportação do açúcar no Brasil, percebe-se que a safra 2020/2021 tornou-se destaque em comparação com as demais safras, obtendo a produção de 41,5 milhões de toneladas e 32 milhões de toneladas de exportação do açúcar brasileiro, destacando também a expressiva participação das exportações na produção total (cerca de 77%). Além disso, a safra 2020/21, representou cerca de 49% da exportação mundial de açúcar, chegando a todos os cantos do mundo.

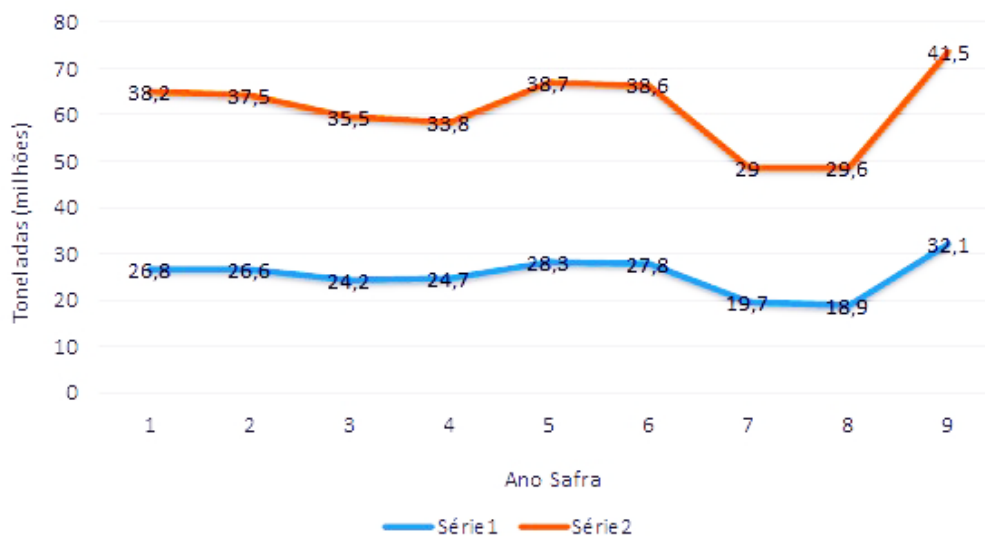


Figura 3. Evolução da quantidade produzida e exportada de açúcar brasileiro no período de 2012/13 a 2020/21. Adaptado de: UNICA (2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi analisar a evolução da produção e comercialização de açúcar orgânico no Brasil, no período das safras 2012/2013 a 2020/21. Como objetivos específicos, têm-se: i) identificar a localização das principais regiões produtoras de açúcar orgânico e a participação relativa na sua produção; ii) identificar os principais mercados internacionais compradores do açúcar orgânico brasileiro, bem como a participação do país na oferta e no consumo deste produto.

A partir disso, conforme dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA 2020), desde a safra 2012/13, é notória a participação de dois principais estados: Goiás e São Paulo. O estado que mais produziu foi o de GO, aumentando gradualmente nas safras. Já a segunda, é a de SP, percebendo que durante o período, houve quedas e aumentos, sendo assim, uma região instável quanto a produção desse açúcar. E, por

último, é o estado de MG, que aparece somente a partir da safra 2018/19, com relativa participação. Com isso, tem-se que a principal região produtora do país é o Centro-Sul.

Quando se trata de açúcar orgânico, de acordo com dados fornecidos pela UNICA, existem 4 empresas produtoras no Brasil, tais como: Jalles Machado e Goiás, ambas localizadas no estado de GO; São Francisco – Barrinha (SP) e Adecoagro – Monte Alegre (MG). Segundo o CI Orgânicos (2018), a Native, do grupo Balbo, exporta o açúcar orgânico produzido para mais de 64 países, como Alemanha e Japão, sendo que cada um destes apresenta um perfil, portanto, a empresa possui apresentações específicas para cada comprador. De acordo com informações disponibilizadas pelo próprio site da Jalles Machado, segunda maior produtora de açúcar orgânico e detentora da marca Itajá, a empresa exporta seus produtos, como o açúcar orgânico, para a Europa, Japão, Estados Unidos, Canadá, China e Comunidades Judaica e Muçulmana.

Quando se trata da produção de açúcar no geral, sabe-se que o Brasil é o maior produtor, sendo responsável, em média, por 23% da produção mundial. Além disso, percebe-se que a maior parte do que é produzido no país, é exportado, isso significa que o consumo é relativamente baixo em comparação com a sua produção. Para o açúcar orgânico, entende-se que novos estudos devem ser realizados, porém de acordo com pesquisas, o consumo interno deste produto está em expansão.

Dessa forma, conclui-se que por meio destes dados e o período analisado, é possível perceber o crescimento da produção de açúcar orgânico no Brasil, e que sua oferta, tanto quando se trata da questão geográfica quanto da produção, está concentrada no Centro-Sul do país, atendendo a demanda crescente do mercado interno e externo.

REFERÊNCIAS

- Altmann, R.; Oltramari, A. C. A agricultura orgânica na região da grande Florianópolis: indicadores de desenvolvimento. Florianópolis: Instituto Cepa/SC, 2004. Disponível em: http://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/Agricultura_organica.pdf. Acessado em 22.07.2021.
- Araújo, G. P. 2019. Estratégias de distribuição de produtos orgânicos e seu potencial de mercado *In*: Congresso da Associação Portuguesa de Desenvolvimento Agrário. APDEA, 9., Oeiras, 2019. Anais [...]. Lisboa: APDEA, 2019. p. 2595-2614.
- Associação das Indústrias Sucroenergéticas de Minas Gerais. *Jornal da Bioenergia SIAMIG*. 2018. Produção de açúcar orgânico é pequena no Brasil. Disponível em: <http://www.siamig.com.br/noticias/producao-de-acucar-organico-e-pequena-no-brasil>. Acessado em 26.07.2021.
- Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Agroenergia: setor sucroalcooleiro*. Brasília, DF: MAPA, 2020a. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/agroenergia/producao>. Acessado em 24.07.2020.
- Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. MAPA 2020. *Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos*. Brasília, DF: MAPA, 2020b. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/cadastro-nacional-produtores-organicos>. Acessado em 26.07.2021.
- Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. MAPA/ACS 2008. *Mecanismos de controle para a garantia da qualidade orgânica. Coordenação de Agroecologia*. Brasília. 56p. Disponível em: <https://central.to.gov.br/download/82736#:~:text=A%20qualidade%20dos%20produtos%20org%C3%A2nicos,Venda%20Direta%20sem%20Certi%2D%20fica%C3%A7%C3%A3o>. Acessado em 26.07.2021.
- Brasil. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. *Comex Stat*. Brasília, DF: MDIC, 2021. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral/27720>. Acessado em 26.07.2021.
- Centro de Inteligência Orgânicos. *CIOrganicos*. *Native quer disseminar sua revolução*. Rio de Janeiro: CI Orgânicos. Valor Econômico. 2018. Disponível em: <https://ciorganicos.com.br/noticia/native-quer-disseminar-sua-revolucao/>. Acessado em 24.07.2021.
- Gil, A. C. 2008. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas. 220p.
- IBD Certificações. *Comércio internacional de produtos agro-alimentares orgânicos*. Rio de Janeiro: Organicsnet. 22 jun. 2020. Disponível em: <https://www.organicsnet.com.br/comercio-internacional-de-produtos-agro-alimentares-organicos/>. Acessado em 24.07.2021.
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. IPEA. 2020. *Demanda crescente estimula a produção orgânica no Brasil e no mundo*. Brasília, DF: IPEA, 2020. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=35326. Acessado em 28.07.2021.
- Jacometi, W. A. & Paulino, S. R. *Certificação e sustentabilidade na agricultura*. *In*: Encontro Nacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente, 9., Curitiba, 2007. Anais [...]. São Paulo: FEA/USP, 2007. 1 CD-ROM.
- Mazzoleni, E. M. & Nogueira, J. M. 2006. *Agricultura orgânica: características básicas do seu produtor*. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Brasília 44 (2): 263-293.
- Ministério de Agricultura. MAPA. *Centro de Inteligência Orgânicos. CI. Planeta Orgânico. Guia de Mercado Livre. Manual de certificação de produtos orgânicos*. Rio de Janeiro: Organicsnet, [2020]. Disponível em: <http://www.organicsnet.com.br/certificacao/manual-certificacao/>. Acessado em 26.07.2020.
- Moreno, A., Reis, S., Saade, O., Sales, J. *O comportamento do consumidor brasileiro de açúcar orgânico*. [S.l.]: RAS, [202-]. Disponível em: <https://www.agrisustentavel.com/doc/consumo.htm>. Acessado em 28.07.2021.
- Organis. 2019. *Panorama do consumo de orgânicos no Brasil 2019*. Curitiba: Organis, 2019. Disponível em: <https://organis.org.br/pesquisa-consumidor-organico-2019/>. Acessado em 22.07.2021.
- Ramos, N. P. & Ferraz, J. M. G. *Certificação socioambiental*. Brasília, DF: Ageitec. [2020]. Disponível em: http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-de-acucar/arvore/CONTAG01_4_711200516715.html. Acessado em 22.07.2021.
- Rodrigues, I. C., Batalha, M. O., Neves, M. R. 2000. *A adoção da eco-estratégia no setor sucroalcooleiro: a produção de açúcar orgânico*. [*In*: Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP), 20, São Paulo. Anais eletrônicos [...]. Rio de Janeiro: Abepro, 2000. E0132.]. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2000_E0132.PDF. Acessado em 24.07.2021.
- Sá, M. A., Gonçalves, E. B., Souza, V. A. B., Lapolli, E. M. 2014. *Produtores orgânicos e a sustentabilidade*. *Revista Brasileira de Agroecologia, Dois Vizinhos* 9 (2). Disponível em: <http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/rbagroecologia/article/view/15390/10191~>. Acessado em 28.07.2021.
- União da Indústria de Cana-de-açúcar. UNICA. *Histórico de produção e moagem*. Disponível em: <https://observatoriocana.com.br/historico-de-producao-e-moagem.php?idMn=32&tipoHistorico=4>. Acessado em 26.07.2021.