



Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Geografia - UFPR

## **A ESPACIALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE SOJA NO PARANÁ E A EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES DE GRÃOS PELO PORTO DE PARANAGUÁ ENTRE 2010 E 2020**

### **THE SPATIALIZATION OF PARANÁ SOY PRODUCTION AND THE EVOLUTION OF PORT OF PARANAGUÁ BEANS EXPORTS BETWEEN 2010 AND 2020**

(Recebido em 04-05-2021; Aceito em 30-06-2023)

**José Messias Bastos**

Doutor – USP – São Paulo, Brasil

Professor titular – UFSC – Florianópolis, Brasil

jbastos57@gmail.com

**Edson de Moraes Machado**

Pós-doutor – UFSC – Florianópolis, Brasil

Pós-doutorando – USP – São Paulo, Brasil

edsonmachado1988@hotmail.com

**Matheus Ayres Wessler**

Bacharel em Geografia – UFSC – Florianópolis, Brasil

Mestrando em Geografia – UFSC – Florianópolis, Brasil

matheuswessler@gmail.com

## **Resumo**

O objetivo deste artigo é apresentar a evolução da produção de soja no estado do Paraná e sua relação com as exportações pelo Porto de Paranaguá entre 2010 e 2020. Para isso, a pesquisa focou em fontes diretas, consultando órgãos públicos, como a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), para conhecimento dos dados relacionados às exportações pelo Porto de Paranaguá, além da Federação de Agricultura do Estado do Paraná (FAEP), o Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR/PR) e a Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento (SEAB) para os dados referentes à produção agrícola paranaense. Para enriquecer a pesquisa e auxiliar no entendimento dos resultados obtidos, foram gerados gráficos, tabelas e mapas. Por meio desta pesquisa, confere-se a tendência do estado de substituição de outras culturas agrícolas para o aumento da produção e exportação de soja, a identificação das micro e mesorregiões responsáveis pela produção estadual e os compradores internacionais da *commodity*. Para finalizar, uma breve reflexão sobre a logística envolvida nessa produção.

**Palavras-chave:** Produção agrícola; Porto de Paranaguá; Exportação.

## **Abstract**

This article aims to expound on the development of soy production in the Brazilian state of Paraná and its relation to exports from the Port of Paranaguá between the years 2010 and 2020. To this end, the research focused on direct sources, consulting public organizations such as the Agência Nacional de Transporte Aquaviários (ANTAQ) to obtain data regarding the Port of Paranaguá exports, along with the Federação de Agricultura do Estado do Paraná (FAEP), the Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR/PR) and the Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento (SEAB) for the data relative to the states' agricultural production. For the sake of enriching the research and assisting in the understanding of the results obtained, graphs, tables and maps were developed. Through this research it was possible to observe Paraná's tendency to increase its soy production and exports in detriment of other agricultural crops, in addition to the identification of micro and mesoregions responsible for state production and of international buyers of the commodity, and brief reflections were made on the logistics of this production.

**Key words:** *Agricultural production; Port of Paranaguá; Exportation.*

## **Introdução**

A atividade portuária é considerada um fenômeno eminentemente geográfico, destacando-se pela particularidade de se constituírem como complexos (GEORGE, 1961; ARAÚJO FILHO, 1969, 1974; MAMIGONIAN, 2017). Esse fenômeno se manifesta a partir das relações de trocas subordinadas às características dos espaços produtores, ou seja, de sua área de influência – a hinterlândia. Para Magalhães (1969), o conceito de hinterlândia deve compreender toda a área que comercializa frequentemente com um determinado porto. Seria a região do país servida por transportes terrestres, marítimos ou fluviais, “para a qual se encaminham diretamente mercadorias desembarcadas no porto ou da qual procedam mercadorias para embarque no mesmo porto” (MAGALHÃES, 1969, p. 40). Para Araújo Filho (1974, p.16), a hinterlândia é o “móvel dinâmico de um porto”, sendo, assim, “um instrumento de compreensão da situação regional”. Magalhães (1969) corrobora ao afirmar que sua delimitação é complexa, posto que ela é essencialmente dinâmica e, como tal, suscetível de apresentar modificações, podendo ser ampliada ou diminuída pela construção de nova via de transporte, por um decreto que favoreça com taxas portuárias um porto em detrimento de outro ou ainda pela reorganização ou criação de um novo porto dentro da área de prestação de serviços do porto mais antigo.

Assim, se a organização dos portos é um fenômeno rico em suas complexidades espaciais e estruturais, no que tange à rede de relações materiais e imateriais, é incontestável suas propriedades de qualidade geográfica (ARAÚJO FILHO, 1974).

O Brasil nasce como uma importante indústria agrícola, tendo sua socioeconomia configurada como latifundiária, escravista e eminentemente exportadora. Tal combinação deu origem a esparsas cidades litorâneas de médio e grande porte, localizadas nas margens das baías, recifes, penínsulas,

enseadas e desembocaduras dos rios. Assim, os primeiros séculos de ocupação europeia no atual território brasileiro foram profundamente marcados por um complexo de combinações (CHOLLEY, 1964), em que as condições naturais favoráveis à atividade portuária se aliaram aos novos marcos da economia mercantil, constituindo os primeiros alicerces da formação social brasileira.

Até meados do século passado, praticamente todas as grandes cidades estavam envolvidas ao entorno de um porto-empório (Santos, Salvador, Belém, Fortaleza, Rio de Janeiro, Porto Alegre, Vitória etc.) mais ligado à agroexportação do que à comercialização com as outras regiões brasileiras. Com o processo de industrialização e de integração nacional, na primeira metade do século XX, tais formações regionais passaram a ser interligadas por meio do sistema rodoviário a centros mais dinâmicos (São Paulo, em escala nacional, mas também a outras metrópoles regionais), fazendo com que diversos portos menos movimentados e com características naturais não tão propícias à atividade portuária (baixa profundidade do canal de acesso, rápido assoreamento, entre outros) encerrassem suas atividades diante do rápido crescimento das embarcações.

Nessa conjuntura, portos com cargas específicas passam a ser foco de intensa modernização, sendo, de um lado, incentivada a implantação de Terminais de Uso Privativo (TUP), por parte das grandes empresas exportadoras, para usos próprios e altamente especializados em determinados tipos de carga (Cargill, Aracruz, Vale, Petrobrás), e, de outro, com forte apoio estatal, a implantação de corredores de exportação (de soja, do café, do açúcar, do minério de ferro etc.). Os incentivos à exportação desses produtos se intensificam após a década de 1980, em que o baixo crescimento do PIB, com média de -2,1% entre 1981-1983, acompanhado de um forte desequilíbrio externo, com elevado saldo comercial negativo (em média -12,1%), e uma elevada dívida externa, fez com que o governo adotasse um programa de ajuste visando ao aumento das exportações e ao término dos grandes projetos iniciados em 1974 (ESPÍNDOLA, 2014). Tal realidade alavancou a movimentação dos terminais portuários inseridos nesse contexto, que tradicionalmente estavam interligados a uma ampla hinterlândia produtora de produtos agrícolas e minerais, tal como é o complexo portuário de Paranaguá, no estado do Paraná.

A complexidade da importância do Porto de Paranaguá como elemento nodal na produção espacial paranaense é evidenciada logo ao se constatar que a cidade de Paranaguá, a mais antiga do estado do Paraná, fundada em 1648, surge pela existência das condições naturais propícias para um atracadouro – o embrião do futuro porto.

Dada sua localização estratégica, na margem sul da Baía de Paranaguá, e a expectativa local de garimpo de ouro, o atracadouro se torna fundamental já no início da colonização pela chegada de imigrantes e, ao longo do século XVII, torna-se um polo litorâneo para o escoamento do ouro no seu

ciclo econômico. A relevância do atracadouro aumenta com a movimentação de erva-mate e a extração de madeira, chegando ao ápice do começo de sua história com a construção da ferrovia Curitiba-Paranaguá, em 1880, e o frutífero ciclo econômico do café, no qual o estado do Paraná se tornou um dos maiores exportadores. Com a crise do café nos anos 1960 no setor agropecuário, a solução encontrada pelo Estado brasileiro foi a sua substituição pela exportação de trigo e soja, facilitada pela rede de infraestrutura e aprimoramento logístico da região, tornando o Porto de Paranaguá, administrado pelo estado do Paraná desde 1917, o maior porto graneleiro da América Latina e sexto no mundo (MACHADO, 2012; EMBRAPA TERRITORIAL, 2021).

Destaca-se que, em toneladas movimentadas de grãos de soja, milho e farelo de soja e outras farinhas, o complexo de Paranaguá perde apenas para o complexo portuário de Santos (SP); porém esse porto possui uma relevante e dinâmica hinterlândia, consolidada por corredores de exportação possuidores de ampla malha rodoviária, fluvial (hidrovia Tietê-Paraná) e ferroviária (FERRONORTE, FERROBAN, NOVOESTE, MRS, FCA). Possui, também, grande número de indústrias processadoras de grãos em sua proximidade. Assim, enquanto Paranaguá movimentou, em 2019, um total de 21,83 milhões de toneladas das referidas mercadorias, Santos movimentou 41,11 milhões de toneladas (BRASIL, 2021).

Por meio dos dados de movimentação portuária disponibilizados pela ANTAQ (Agência Nacional de Transportes Aquaviários) em seu Estatístico Aquaviário, percebe-se que é visível como a soja se tornou o principal produto de exportação pelo Porto de Paranaguá. Abaixo, a tabela 01 aponta os cinco estados com maior produção de soja no Brasil na última safra da série histórica (2021/22).

**Tabela 01** – Brasil: Produção de soja (em t.) dos cinco principais estados produtores

Unidade Federativa	Produção de soja (t.) em 2021/22
Mato Grosso	86.484,3
Paraná	33.762,0
Goiás	28.834,4
Rio Grande do Sul	26.613,0
Mato Grosso do Sul	22.027
Brasil	272.428,6

**Fonte:** CONAB; Org: Os Autores (2023)

Ao se comparar, por exemplo, os dados de exportação de soja com exportação de trigo, em 2020, percebe-se que existe mais de 14 milhões de toneladas de soja contra, aproximadamente, 182

mil toneladas de trigo. Destaca-se uma relativa irregularidade no volume de exportação de milho (3.062.125 toneladas em 2017, 852.674 toneladas em 2018, 5.138.572 toneladas em 2019 e 1.636.220 toneladas em 2020) nos últimos anos do nosso recorte temporal (2010-2020), influenciado pela entrada definitiva da soja em solo paranaense (AQUAVIÁRIOS, 2021).

Segundo a FAEP (Federação de Agricultura do Estado do Paraná) e o IDR-PR (Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná), a área colhida de milho como primeira safra no Paraná diminuiu de 55,8% em 2007 para 18,9% em 2016, enquanto, entre 1997 e 2016, o estado apresentou um aumento de 57% no número de microrregiões especializadas na cultura da soja. O IDR ainda observou a expansão da soja em algumas microrregiões estaduais (Apucarana, Cornélio Procopio, Faxinal, Lapa, Francisco Beltrão, Guarapuava, Ivaiporã e Pitanga). Em 2016, eram 22 microrregiões especializadas no cultivo da soja ao longo de todo o estado, com exceção àquelas localizadas nas mesorregiões do Noroeste, Norte Pioneiro, Sudeste e Metropolitana de Curitiba (FAEP, 2017).

Assim, considerando os apontamentos de Araújo Filho (1974, p. 15), nos quais o autor afirma que os portos materializam, numa vinculação estreita e em porções muito precisas dos continentes, as interrelações de espaços produtores, buscamos investigar, primeiramente, a produção agrícola exportada pelo Complexo Portuário de Paranaguá, seu destino e, posteriormente, sua origem, ou seja, a espacialização da produção agropecuária paranaense. A partir das fontes de informações supracitadas a respeito da ordenação espacial da produção agrícola no estado do Paraná, e com base nos dados da Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento (SEAB), que nos permitiu investigar a descrição das micro e mesorregiões paranaenses, a área cultivada e a quantidade de cultura produzida em cada uma delas, lançou-se mão da elaboração de tabelas e gráficos para averiguar a espacialização dessa produção, com suas posteriores considerações. Ademais, foi possível realizar comparações entre a primeira e última safra registrada pelo SEAB (2007/08 e 2017/18). Sendo o Porto de Paranaguá o local onde se materializa as interrelações produtoras do espaço paranaense, averiguamos as movimentações portuárias via exportação que ocorrem nesse complexo, tendo como base os dados da ANTAQ, em seu Estatístico Aquaviário, e no sistema Webportos (AQUAVIÁRIOS, 2021; BRASIL, 2021).

Diante de tal objetivo, nossa pesquisa está separada em três partes, além da introdução e das considerações finais. No primeiro item, debatemos as exportações de soja e de outras culturas pelo Porto de Paranaguá, evidenciando o aumento nos valores de exportação de soja e a queda e estagnação das outras culturas. O segundo item trata do destino da soja brasileira, apresentando a grande participação dos países asiáticos, principalmente a China, mas também o aumento acentuado da participação de Singapura na compra da referida *commodity* agrícola. No último item, buscamos

apresentar a espacialização da produção de soja no estado do Paraná, evidenciando as micro e mesorregiões com maior participação na produção.

Destaca-se que Bulhões (2007) já identificou aumento da área colhida e produção no período entre 1992 e 2003, prevendo que o estado do Paraná, caso continuasse a tendência de crescimento na produção da cultura, continuaria sendo destaque nacional. A investigação a qual nos propomos vem a corroborar tal apontamento, na medida em que apresenta a confirmação da tendência de aumento de área colhida e produção total do estado.

Como referencial teórico, a presente pesquisa está baseada nos ensinamentos do geógrafo Armen Mamigonian (2017), que assinala por meio de suas obras como o conjunto de conhecimento é explicado pela conjunção de fatores pertinentes a cada uma das escalas geográficas: mundo, nação, região. Utilizamos também a ideia de “combinações de caráter geográfico”, definida por Choley (1964). Lançamos mão também da teoria da formação socioespacial proposta por Milton Santos (1978), que aponta que o Estado faz parte de uma realidade dinâmica, em constante transformação (SANTOS, 1978).

### **Exportação de soja e outras culturas pelo Porto de Paranaguá**

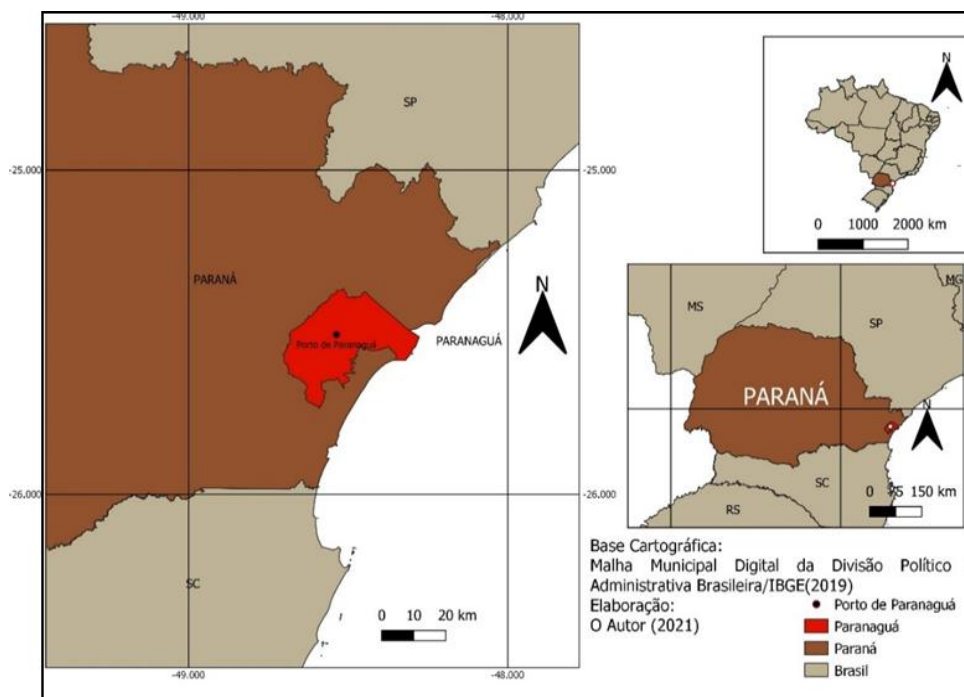
Nesta seção, buscaremos apresentar, comparada com outras culturas, a evolução da exportação de soja pelo Porto de Paranaguá<sup>1</sup>. Mediante uso de gráficos e tabelas, observaremos como a soja apresentou constante crescimento nos dados de produção, ao mesmo tempo que culturas como trigo se mantiveram estagnadas ou perderam relevância no recorte temporal.

Antes dos dados, o mapa 01 abaixo apresenta a localização do município de Paranaguá, no litoral paranaense.

---

<sup>1</sup> Importante destacar que o Porto de Paranaguá não exporta exclusivamente soja produzida no Paraná. Segundo o Governo do estado através da Agência Estadual de Notícias (AEN/PR), o estado do Paraná é a principal origem da soja exportada pelo Porto de Paranaguá, seguido pelos estados do Mato Grosso do Sul, São Paulo, Mato Grosso e Goiás. Disponível em: <https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Crescimento-de-40-porto-espera-carregar-7-milhoes-de-toneladas-de-graos-e-farelos-no-1o#~:text=O%20Estado%20%C3%A9%20a%20principal,Paulo%2C%20Mato%20Grosso%20e%20Goi%C3%A1s.>; acesso em 12/06/2023

**Mapa 01 – Localização de Paranaguá (PR)**



**Fonte:** IBGE; Org: Os Autores (2021)

As primeiras referências à introdução da soja no Brasil são de 1882, na Bahia (BONATO e BONATO, 1987). Cinco anos depois, em 1887, é criado o Instituto Agrônomo de Campinas pelo Imperador D. Pedro II, no qual são relatados os primeiros estudos a respeito do grão. A chegada da soja em território brasileiro é então catapultada para produção em escala comercial no Rio Grande do Sul, principalmente na região das Missões, especialmente nos anos 1960. Segundo Sieben e Machado (2006), os estados de Santa Catarina e Paraná são os primeiros a abrir suas fronteiras para a soja (trazida pelos gaúchos entre as décadas de 1960 e 1970). Entre as décadas de 1970 e 1980, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Distrito Federal, Rondônia e Acre já cultivavam a soja; e, durante a década de 1990, novas fronteiras foram abertas, principalmente no Nordeste brasileiro (Piauí e Maranhão) e no Norte (Tocantins e Pará). “Desta forma, a leguminosa consolidou-se economicamente em todas as regiões do país e, portanto, possibilitou a migração gaúcha para todas as macrorregiões do país” (SIEBEN e MACHADO, 2006, p.77). É importante também observar como, mesmo na região das Missões, berço da soja, até o início da década de 1970, a soja ainda era considerada uma cultura secundária em relação ao trigo. É a partir da segunda metade da década de 1970, diante do alto retorno financeiro que a cultura proporcionava, que a soja passa a tomar mais atenção dos agricultores.

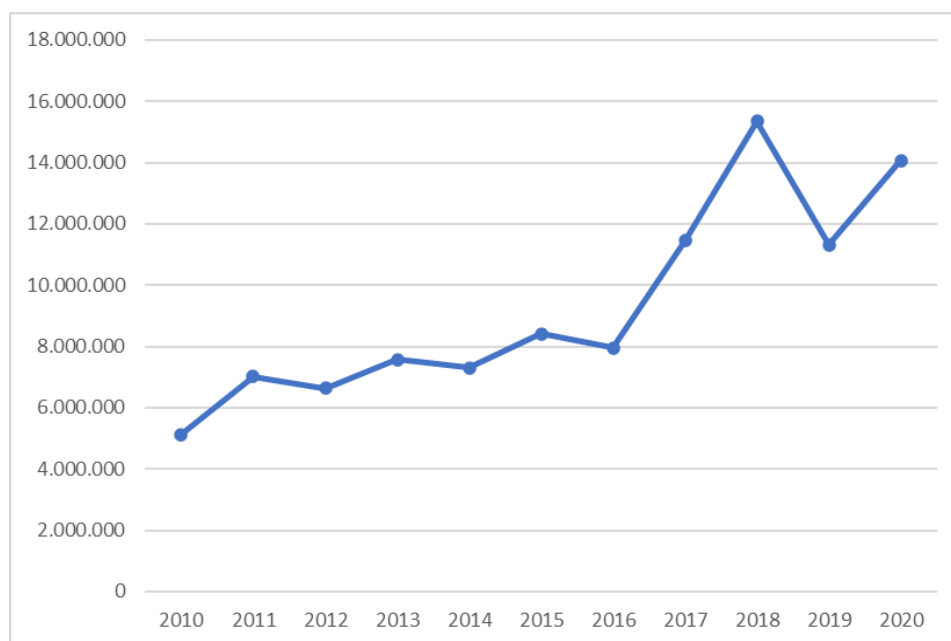


A produção de soja então cresce exponencialmente, partindo de 1,5 milhões de toneladas em 1970, 15 milhões em 1980, 19 milhões em 1990, 32 milhões em 2000, 67 milhões em 2010, até 124,8 milhões em 2020 (IBGE; CONAB, 2020). Assim, a soja acabou por se configurar como principal produto de exportação do estado do Paraná, sendo sua produção escoada pelo Porto de Paranaguá.

Buscando atrelar-se às características mais recentes dessa produção e sua exportação pelo Porto de Paranaguá, focamos nossa investigação no intervalo da última década (2010-2020). O resultado obtido está ilustrado no Gráfico 01, que indica o crescimento da exportação de soja, evidenciando que, a partir de 2016, há um crescimento agressivo da exportação dessa cultura, chegando, pela primeira vez na série histórica, a valores superiores a 10 milhões de toneladas (AQUAVIÁRIOS, 2021). Após essa crescente, os dados mostram pequena baixa em 2019, mas com uma sequente recuperação em 2020.

O aumento de 44% nas exportações de soja de 2016 para 2017, seguido pelo aumento de 34% de 2017 para 2018 fez com que, apesar de um decréscimo de 26% entre 2018 e 2019, a quantidade de toneladas exportadas em 2019 não voltasse a valores menores do que 10 milhões, praticamente o dobro da pontuação de 2010 (5.122.860 t.), primeiro ano da série histórica (AQUAVIÁRIOS, 2021). Com mais um aumento percentual, dessa vez de 24% entre 2019 e 2020, a quantidade de toneladas exportadas se aproxima do maior valor da série (15.358.152 em 2018): em 2020, foram exportadas 14.069.629 toneladas de soja (AQUAVIÁRIOS, 2021).

**Gráfico 01** – Exportação de soja (em t.) pelo Porto de Paranaguá entre 2010 e 2020



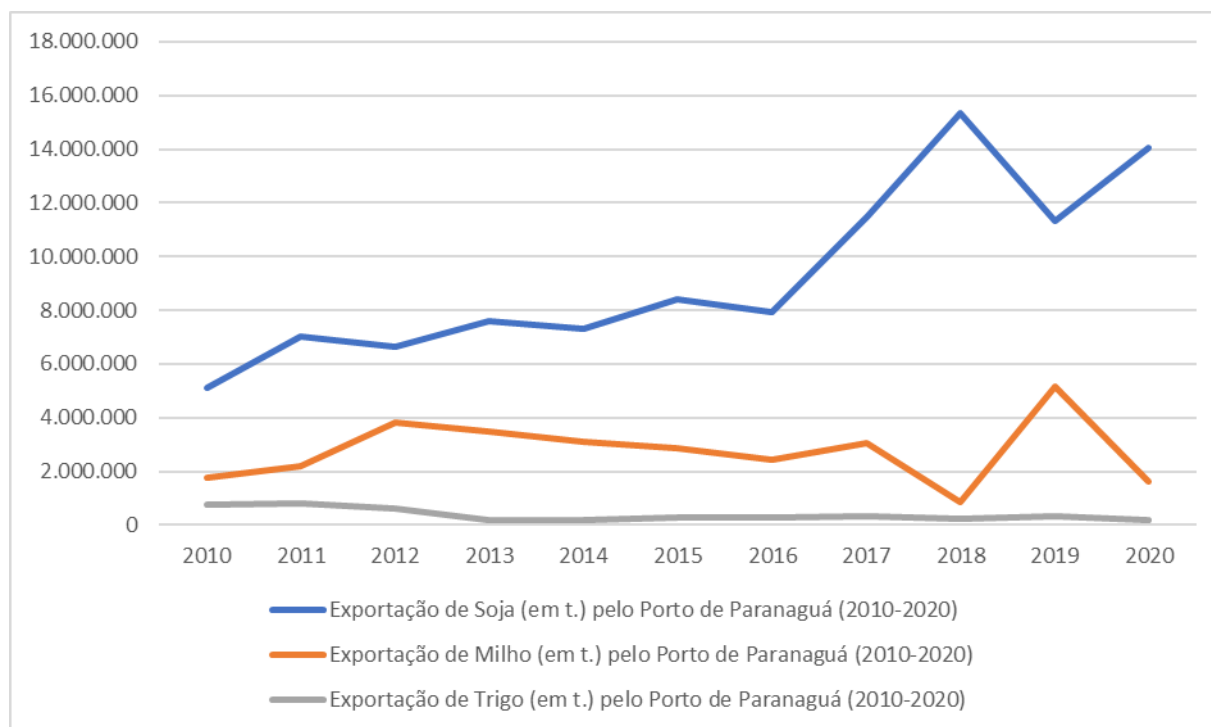
Fonte: ANTAQ; Org: Os Autores (2021)



O Gráfico 02 traz os mesmos valores referentes à exportação de soja, mas, nesse momento, comparando com outras duas importantes culturas agrícolas do estado: o milho e o trigo. Esse gráfico é uma ilustração direta dos dados sistematizados pela Tabela 02, que destaca como a exportação de trigo teve uma relevante queda ao longo da década. Entre os três primeiros anos da série (2010-2012), o Porto de Paranaguá desempenhou uma exportação média de 717.712 toneladas de trigo; nos últimos três anos (2018-2020), essa média caiu para 252.385 (AQUAVIÁRIOS, 2021). Os dados da produção agrícola paranaense, disponibilizados pela SEAB, também mostram uma queda em área de plantação de milho: enquanto na safra 2008/09, um total de 1.311.092 hectares eram destinados ao plantio de milho, na safra 2016/17 esse valor caiu para 955.017 ha.

É possível verificar, em relação ao milho, certa estagnação nas exportações, com uma relevante queda no ano de 2018: de 3.062.125 toneladas em 2017 para 852.674 em 2018. Essa forte queda é superada por um aumento de 503% logo em 2019, quando o Porto de Paranaguá registrou a exportação de 5.138.572 toneladas de milho. É notável observar como essa variação nos valores de exportação de milho está relacionada à entressafra da soja.

**Gráfico 02** – Exportação (em t.) pelo Porto de Paranaguá no intervalo 2010–2020



Fonte: ANTAQ; Org: Os Autores (2021)

**Tabela 02** – Exportação (em t.) de três culturas (soja, milho e trigo)

ANO	Exportação de soja (t.)	Exportação de milho (t.)	Exportação de trigo (t.)
2010	5.122.860	1.737.343	743.123
2011	7.018.084	2.201.383	799.313
2012	6.627.234	3.822.362	610.701
2013	7.576.991	3.474.543	185.545
2014	7.306.643	3.112.946	185.033
2015	8.415.596	2.840.521	264.962
2016	7.950.086	2.444.233	291.948
2017	11.454.116	3.062.125	314.505
2018	15.358.152	852.674	240.267
2019	11.312.203	5.138.572	334.774
2020	14.069.629	1.636.220	182.113

**Fonte:** ANTAQ; Org: Os Autores (2021)

Nesta seção, constatamos o constante crescimento na exportação de soja pelo Porto de Paranaguá, concomitante à estagnação de outras importantes culturas do estado. Como citado, a movimentação de soja pelo Porto não se refere exclusivamente à produzida no estado do Paraná, apesar deste ser a principal origem do grão exportado em Paranaguá. Na sequência, veremos os destinos da soja exportada pelo Porto de Paranaguá e trabalharemos para compreender a espacialização da produção de soja no estado do Paraná.

### **Os destinos da soja exportada pelo Porto de Paranaguá**

Focamos, nesse segundo momento, nos principais destinos da soja brasileira. Para isso, foram consultados, ainda com base no Anuário da ANTAQ, os números de exportação de soja (em t.) com a discriminação dos países compradores entre 2010 e 2020.

Os dados são claros ao evidenciar a China como a maior compradora internacional da soja brasileira. São mais de 61 milhões de toneladas ao longo da série histórica (2010-2020). Dentre os 41 países que aparecem como compradores em algum momento do recorte temporal, a China é a única que figura em todos os anos. No ano de pior desempenho, 2010, o gigante asiático comprou o equivalente a 73% de toda a exportação do Porto de Paranaguá: 3.734.145 toneladas.

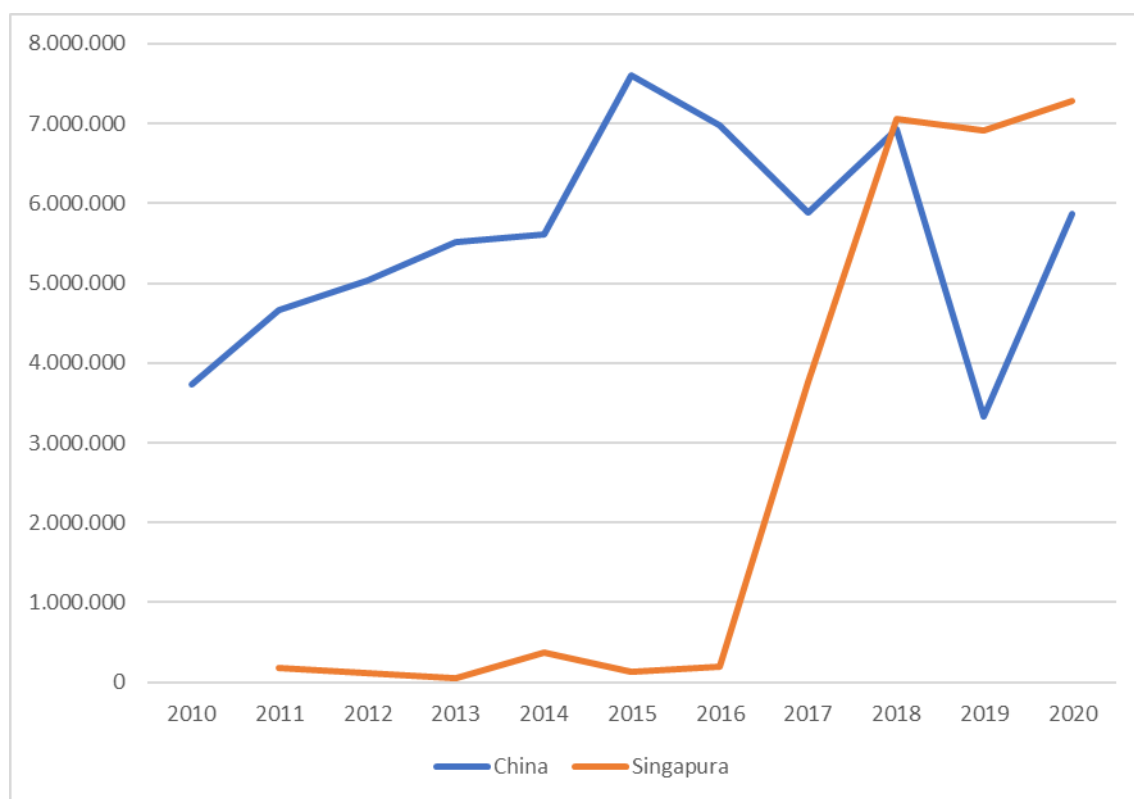
Entretanto é de extrema relevância notar a participação de Singapura na compra da soja brasileira. Apesar de não ser listada como compradora em 2010, a partir de 2011, a República de Singapura é responsável pela compra de mais de 26 milhões de toneladas de soja. De acordo com a série histórica, Singapura teve um aumento percentual de aproximadamente 1880% entre 2016 e 2017: de 190.118 toneladas para 3.763.808 toneladas. Em 2017, então, tornara-se o segundo comprador a efetuar, em um só ano, a aquisição de mais de 1 milhão de toneladas – antes disso, apenas a China efetuava a compra na casa dos milhões. Dois anos depois, em 2019, compraram mais que o dobro em relação à China. O Gráfico 03 mostra um comparativo entre China e Singapura ao longo da série histórica.

Destaca-se que o destino da soja adquirida por Singapura não é o próprio país, que possui uma população de aproximadamente 5,6 milhões de habitantes. Singapura, com uma localização privilegiada na área mais populosa do mundo, possui o Porto de Singapura, que, a nível mundial, na movimentação de contêineres, só perde para o porto chinês de Xangai<sup>2</sup>. Tal complexo portuário é considerado o *hub port* (porto hub) do Sudeste Asiático; ou seja, a união da localização geográfica estratégica com a consolidação de um dos mais importantes centros financeiros do mundo permite que diversas multinacionais, com sede na cidade-estado, direcionem as cargas ao complexo portuário, sendo, posteriormente, redistribuído para os países asiáticos. Tudo isso facilitado pelos acordos de livre comércio e livre circulação de capital entre Singapura, China, União Europeia e a Associação das Nações do Sudeste Asiático.

---

<sup>2</sup> Disponível em: <https://lloydlist.maritimeintelligence.informa.com/one-hundred-container-ports-2018>. Acesso em: 03 maio 2021

**Gráfico 03** – Exportação de soja (em t.) pelo Porto de Paranaguá: comparativo entre China e Singapura



Fonte: ANTAQ; Org: Os Autores (2021)

Esses dados contribuem com o debate já proposto por Santos (1988), apontando a dificuldade de se conceber um circuito regional produtivo, buscando então os circuitos espaciais produtivos<sup>3</sup>. Também é relevante voltar a Santos (2005) quando o geógrafo identifica o processo de globalização e mundialização da economia e sua característica de “transformação dos territórios nacionais em espaços nacionais da economia internacional” (SANTOS, 2005, p.147). Esses fluxos de produção e capital altamente globalizados evidenciam “o espaço como o teatro de fluxos com diferentes níveis, intensidades e orientações” (Ibidem, p.149).

Ainda nesse debate, a tabela 03 apresenta os dez maiores destinos da soja brasileira ao longo da última década. Com base nela, podemos perceber o predomínio de países asiáticos: apenas dois países entre os dez não são da Ásia: Holanda e Espanha.

<sup>3</sup>Apesar de não ser o intuito deste artigo, as categorias de circuito espacial produtivo e círculos de cooperação podem colaborar no debate sobre a mundialização da economia e a organização de fluxos e fixos de capital e produção.

**Tabela 03** – Dez maiores compradores da soja brasileira entre 2010 e 2020

País de destino	Soja comprada (em t.) entre 2010-2020
China	61.137.547
Singapura	26.068.545
Holanda	2.671.439
Coreia do Sul	1.559.886
Japão	1.514.152
Taiwan	1.350.749
Espanha	1.057.022
Tailândia	744.997
Paquistão	589.464
Vietnã	541.595

**Fonte:** ANTAQ; Org: Os Autores (2021)

Ilha e Coronel (2006) trabalham com o aumento das relações comerciais entre Brasil e APEC (Cooperação Econômica Ásia-Pacífico) e, como pontuam os autores, “apesar das exportações de soja predominarem para a União Europeia, nos últimos anos estas vêm diminuindo, em contraste com as exportações para o leste asiático” (ILHA e CORONEL., 2006, p. 49).

Ainda nessa discussão, segundo Oliveira (2010), em 2009, a Ásia já havia se tornado o principal destino da soja brasileira, principalmente na figura da China. O autor ainda destaca como a “Ásia é igualmente a principal origem das importações brasileiras (28.3%), transformou-se igualmente no principal parceiro comercial do Brasil, em termos de blocos econômicos” (OLIVEIRA, 2010, p.95).

Almeida, Seleime e Cardoso Neto (2013) mostram também o avanço asiático na compra da soja brasileira, essencialmente na figura da China, ao afirmar que “o Bloco Asiático é impulsionado essencialmente pela China, devido ao seu crescimento econômico, sua necessidade por matérias-primas e suprimento de energia” (ALMEIDA, SELEIME e CARDOSO NETO, 2013, p. 353). Vale mencionar como a crise de 2008 teve influência nesse aumento do comércio Brasil-China em relação à soja, afinal

“atualmente, o relaxamento da política monetária chinesa, adotado para que o país enfrentasse a crise financeira mundial, deflagrada em 2008, aumentou a liquidez do mercado chinês, e os recursos foram direcionados para os mercados futuros de commodities e para os índices de ações do país” (CHRISTOFOLETTI, SILVA e MARTINES-FILHO, 2011, p.1).

Vimos, com a tabela 03, como, de fato, a Ásia se tornou o principal destino da soja brasileira. E, nesse momento, não apenas na figura da China – que continua sendo a maior compradora –, mas também pelo aumento exponencial da participação de Singapura nas exportações de soja brasileira, além da presença da Coreia do Sul, Japão, Taiwan, Tailândia, Paquistão e Vietnã entre os dez maiores compradores.

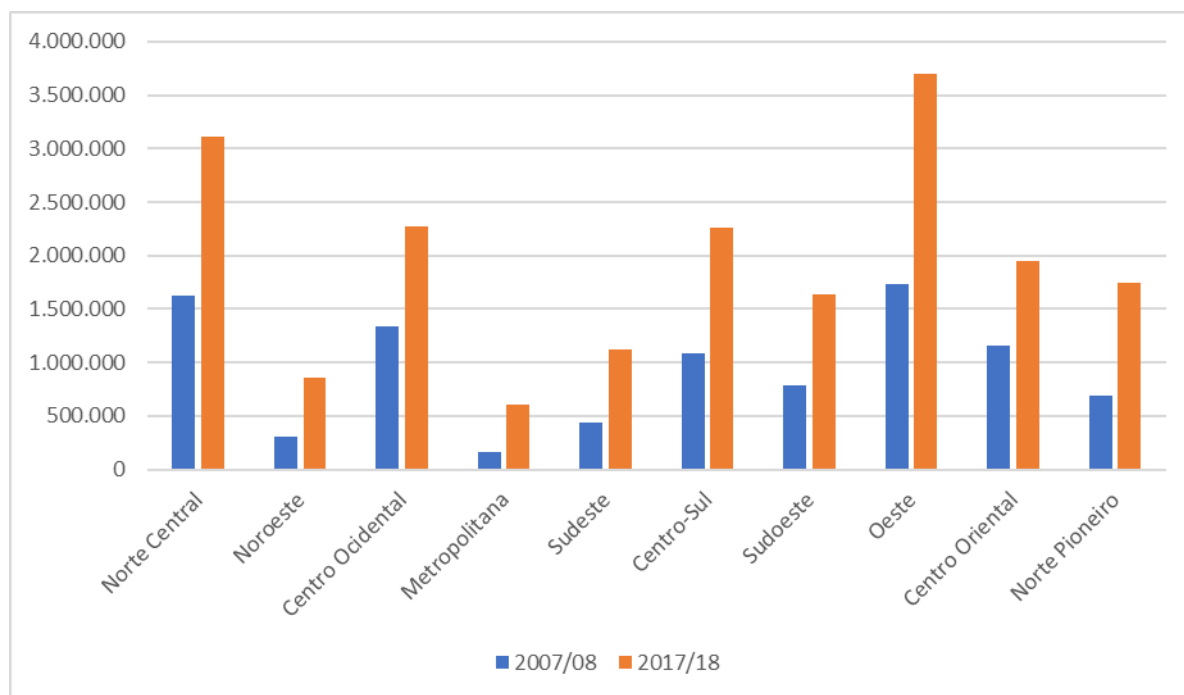
### **Espacialização da soja no estado do Paraná**

A partir da compreensão dos volumes exportados, no que diz respeito aos grãos, pelo complexo portuário de Paranaguá, bem como seu destino, passamos agora a investigar as alterações recentes da produção agrícola paranaense, fomentadas pelo aumento da produção e exportação de soja. Para tal, foram consultadas tabelas disponibilizadas pela SEAB, com a descrição de cada cultura agrícola no Paraná, apresentando sua localização e volume. Com essa base, foram realizadas análises e elaborados gráficos, mostrando a evolução do plantio de soja por mesorregião estadual.

O Gráfico 04 compara a quantidade de soja produzida por mesorregião na primeira (2007/08) e última (2017/18) safras da série histórica disponibilizada pela SEAB. É contundente o aumento da produção: todas as mesorregiões apresentaram acréscimo na quantidade produzida.

Ainda para aumentar a compreensão sobre essa questão, a Tabela 04 é responsável por apresentar a área total com plantio de soja por cada mesorregião nas duas safras já supracitadas, evidenciando o aumento percentual nas mesorregiões. Essa sistematização de valores pela Tabela 04 é mais um dado que contribui com o apontamento principal dessa pesquisa: como o estado do Paraná, ao longo da década, vem tornando a soja seu principal produto agrícola.

**Gráfico 04** – Compativo de produção de soja em (t.) nas safras 2007/08 e 2017/18 por mesorregião



Fonte: FAEP; Org: Os Autores (2021)

**Tabela 04** – Área (m²) com plantio de soja por mesorregião e seu aumento percentual no intervalo entre as safras 2007/08 e 2017/18

Mesorregião	Área (m²) em 2007/08	Área (m²) em 2017/18	Aumento percentual da área para plantio de soja
Noroeste	167.362	251.983	51%
Centro Ocidental	575.445	644.773	12%
Norte Central	685.582	890.715	30%
Norte Pioneiro	327.295	524.770	60%
Centro Oriental	401.650	523.435	30%
Oeste	911.670	1.069.970	17%
Sudoeste	325.270	436.030	34%
Centro-Sul	399.510	625.900	57%
Sudeste	169.370	328.350	94%
Curitiba	53.087	166.896	214%

Fonte: SEAB; Org: Os Autores (2021)

Com base no Gráfico 04, observa-se como as mesorregiões Oeste e Norte Central se configuram, em ambas as safras, como as duas mesorregiões com maior produção de soja. Entretanto também se pode observar como, apesar de todas terem registrado um aumento na produção, a



mesorregião Oeste, com maior número de toneladas produzidas, apresentou crescimento na diferença em relação ao Norte Central, segunda mesorregião com maior produção: em 2007/08, a mesorregião Oeste apresentava 105.438 toneladas a mais que o Norte Central, enquanto, em 2017/18, essa diferença subiu para 581.437 toneladas, isolando-se como a mesorregião de maior produção. Vale destacar que, dos dez municípios com maior produção de soja na safra 2017/18, quatro estão localizados na mesorregião Oeste: Cascavel, Assis Chateaubriand, Toledo e Terra Roxa.

Comparando essas duas mesorregiões com os dados da Tabela 04, observamos o que poderia parecer como uma contradição: enquanto o Norte Central apresentou maior crescimento na área cultivada (aumento de 30%, contra 17% do Oeste), a mesorregião Oeste foi a que apresentou maior crescimento na produção (aumento de 113,33%, contra 91,41% do Norte Central).

Ao prosseguir a análise sobre a espacialização da produção da soja paranaense, buscou-se realizar outro recorte espacial: as microrregiões, visando atender à necessidade de aumentar o grau de especificidade da localidade das plantações para observar o alinhamento dessas regiões com a infraestrutura logística de escoamento de grãos. Abaixo, a Tabela 05 ilustra as cinco principais microrregiões paranaenses na produção de soja da safra 2017/18.

**Tabela 05** – Paraná: cinco principais microrregiões produtoras de soja na safra 2017/18 (t.)

Microrregião	Produção de soja (t.) em 2017/18
Toledo	1.712.582
Guarapuava	1.396.997
Cascavel	1.351.310
Campo Mourão	1.316.117
Goioerê	960.987

**Fonte:** SEAB; Org: Os Autores (2021)

Castillo e Frederico (2010) atentam para a importância da dimensão infraestrutural da logística, pois é por meio delas que se estabelece a ligação entre os diversos níveis da produção, desempenhando um papel central na ordenação do território. Em outras palavras, segundo Estall e Buchanan (1973), o transporte deve ser considerado como uma parte integrante do processo de produção, já que uma mercadoria pode ser considerada sem utilidade quando ela não atinge o seu lugar de consumo.

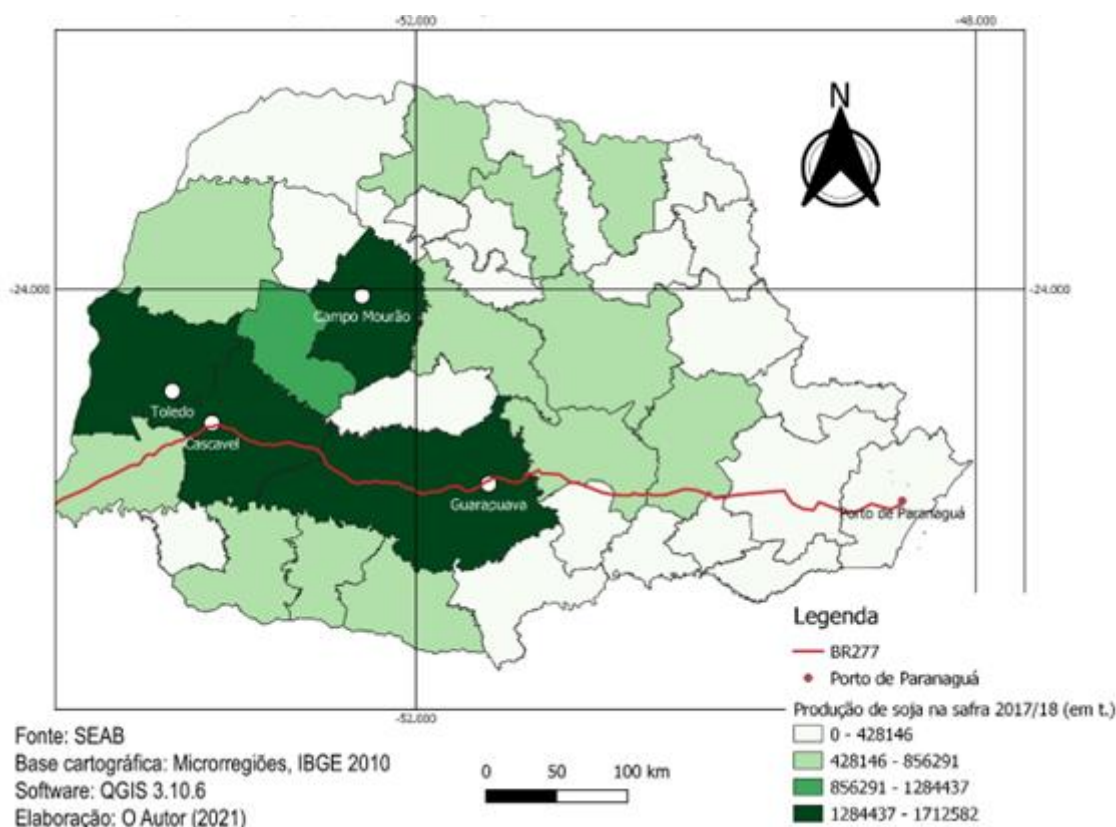
Dentre vários autores, Galvão (1996) escreve que, logo em 1951, com o Plano Nacional de Viação, as rodovias já obtinham “o reconhecimento oficial como modalidade prioritária de transporte no

Brasil” (GALVÃO, 1996, p.197). Para complementar essa discussão de modais de transporte, Aguilar, Shikida e Lobo (2018) escrevem que o “Paraná possui a maior extensão de malha rodoviária do país (...), o principal transporte utilizado para escoamento de grãos” (AGUILAR, SHIKIDA e LOBO 2018, p.85). É baseado nesses trabalhos – e tantos outros, como o de Lima e de Carvalho Dias (2008), Dalmás, Lobo e da Rocha Jr. (2009) etc. – que se pressupõe a malha rodoviária como principal rede de escoamento da produção agrícola estadual, principalmente pela BR-277, a “Rodovia da Soja”.

O Mapa 02 apresenta as microrregiões do estado e sua respectiva produção de soja na safra 2017/18, evidenciando como o Oeste do estado é de extrema relevância no circuito espacial produtivo da soja, principalmente pelas microrregiões de Toledo e Cascavel.

Além disso, o Mapa 02 também apresenta a BR-277 em sua completude, sendo possível perceber sua particularidade de cruzar as microrregiões de Cascavel e Guarapuava. É importante notar que a microrregião de Toledo, apesar de não ser cruzada pela BR-277, é limítrofe à microrregião de Cascavel – ao observar a distância entre os municípios centrais das respectivas microrregiões, constata-se uma distância de aproximadamente 45 quilômetros, sendo interligadas pela (duplicada) BR-467, facilitando a integração de Toledo à “Rodovia da Soja”.

**Mapa 02** – Produção de soja por microrregiões do Paraná na safra 2017/18



Fonte: SEAB; Org: Os Autores (2021)

Contudo é também notável como a microrregião de Campo Mourão – terceira maior produção estadual de soja – está relativamente distante da principal via de escoamento de grãos do estado, tornando-se contraproducente para a logística estadual. Vale ressaltar que há outras importantes rodovias na malha paranaense, como a BR-376 – “Rodovia do Café”, que, apesar de se aproximar da microrregião de Campo Mourão, também não a cruza efetivamente, mas se torna uma importante via para o escoamento da produção agrícola.

Assim, diante do exposto, é evidente que o principal produto agrário movimentado pelas vias de acesso ao complexo portuário de Paranaguá são os grãos, sobretudo a soja. Trata-se de uma exportação com baixo valor unitário, sendo movimentada, portanto, em grande volume, o que requer a existência de uma infraestrutura de transporte integrada, logisticamente planejada, eficiente e condizente com o cenário internacional, possibilitando oferecer custos de logística competitivos em um mundo onde as interações econômicas entre as nações estão cada vez mais em evidência, portanto, altamente competitivas.

Embora não seja possível aprofundar a temática sobre possíveis melhorias no escoamento de grãos no estado do Paraná, as constatações apontadas a respeito das vias de escoamento envolvidas no circuito espacial produtivo da soja, principal produto exportado pelo Porto de Paranaguá, podem auxiliar na reflexão sobre possíveis ajustamentos a respeito do escoamento dessa produção.

### **Considerações Finais**

No contexto de economia mundializada, com intensificação dos fluxos de mercadoria entre nações, os sistemas de transportes aumentam sua relevância na compreensão da realidade, tornando-se alvos contínuos de inovações resultantes da busca incessante pela redução de custos e aumento da lucratividade e da competitividade.

Nessa conjuntura, devido sua relevância, os portos, por materializarem as interrelações de espaços produtores, passaram a desempenhar papel cada vez mais central nas transações comerciais internacionais, ampliando a viabilidade de uma rápida e intensa expansão do comércio mundial (ampliação geográfica e setorial do mercado), com a emersão de novos competidores no cenário internacional (Japão, Índia, China, Singapura etc.). No caso brasileiro, a partir da crise do petróleo em 1973 e, sobretudo, do baixo crescimento do PIB dos anos de 1980, adotou-se políticas de incentivo à exportação, visando diminuir o elevado desequilíbrio externo, caracterizado por elevado saldo comercial negativo.

Assim, as exportações brasileiras saltaram de US\$ 10,1 bilhões em 1976 para US\$ 55,1 bilhões no ano 2000, em que, nessa trajetória, por fator agregado, verifica-se a dependência das *commodities* (ESPINDOLA, 2014). Entre o ano de 2000 e 2011, os produtos básicos evoluíram de 27,79% do total das exportações para 47,83%, respectivamente, em que a soja teve crescimento, no volume exportado, no mesmo período, de 286%; em números brutos de soja exportada, os valores saltam de aproximadamente 30 milhões de toneladas (32.975 t.) em 2011 para mais de 80 milhões (82.973 t.) em 2020 (BRASIL 2021).

Buscando aumentar a competitividade nacional no cenário internacional, o Estado brasileiro desenvolveu corredores de exportação, dando especial atenção aos portos que possuíam ampla hinterlândia produtora de produtos básicos (açúcar, café, soja, minérios etc.), com a construção de Terminais de Uso Privativo (TUP). No caso do estado do Paraná, onde, historicamente, sua produção espacial está orientada, sobretudo, para a produção agrícola, como para erva-mate ou café, acompanhando a conjuntura citada acima, ocorre a substituição de outras culturas pela presença massiva da soja. Assim, atualmente, o estado do Paraná, em toneladas produzidas, fica apenas atrás de Mato Grosso, sendo que o aumento da área despendida para a soja (e também o crescimento de produção bruta) sintetizam a substituição de outras culturas pelo grão, que é exportado pelo Porto de Paranaguá, tornando-o altamente especializado na movimentação de grãos.

A crescente participação do mercado asiático na compra de soja – tanto pela China, tradicional compradora, quanto por outros países asiáticos cada vez mais envolvidos nessa operação, destacando Singapura, pois se configura como um *hub-port* – são características marcantes de como o espaço paranaense, seja o rural, seja a infraestrutura rodoviária, está cada vez mais orientado para a produção da soja. Mesmo que o estado do Paraná tenha conseguido certo grau de diversificação da sua economia, tanto com a atração de empresas privadas e o estabelecimento de uma política de desenvolvimento econômico indexado nos investimentos estatais na área de comunicação, energia e transportes nos anos 1970 quanto com a atração de indústrias do ramo automobilístico nos anos 1990 (SÁ e SILVA, 2019), o ciclo produtivo de grãos, principalmente da soja, configura-se como a produção marcante do estado.

Com a economia paranaense sendo orientada na produção de soja e seu posterior escoamento, pelo Porto de Paranaguá, novos desafios logísticos surgem. A BR-277 – que não é completamente duplicada – desponta como uma linha material de extrema importância para o escoamento do grão, mas é fundamental para o desenvolvimento estadual e regional que sejam produzidas outras saídas visando a melhoria desse escoamento, principalmente para a produção

agrícola realizada no oeste da microrregião de Toledo e para as microrregiões de Campo Mourão e Goioerê, diante dos dados levantados na pesquisa.

## Referências

- AGUILAR, C.J.P.; SHIKIDA, P.F.A.; LOBO, D. da S. Logística de exportação de grãos do Oeste do Paraná: perspectivas de potencialidades. *Planejamento e Políticas Públicas*, [S. l.], n. 51, 2018.
- ALMEIDA, C.A de; SELEME, R.; CARDOSO NETO, J. Rodovia Transoceânica: uma alternativa logística para o escoamento das exportações da soja brasileira com destino à China. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 51, n. 2, p. 351-368, 2013.
- AQUAVIÁRIOS, Antaq - Agência Nacional de Transportes. *Anuário*. Disponível em: (<http://web.antaq.gov.br/anuario/>) Acesso em 30 de abril de 2021
- ARAÚJO FILHO, J. R. Santos: o porto do café. Rio de Janeiro: IBGE, 1969. (Série A, Biblioteca Geográfica Brasileira, n. 24.)
- ARAÚJO FILHO, J. R. *O porto de Vitória*. São Paulo: Gráfica Cairu, 1974. (Série Teses e Monografias, n. 9.)
- BONATO, E.R.; BONATO, A.L.V. *A Soja no Brasil: história e estatística*. Londrina: Embrapa, 1987.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior. *Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior via Internet: AliceWeb*. Disponível em: <<http://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral/>>. Acesso em: 03 mai. 2021
- BRASIL. Ministério da Infraestrutura. Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviários. *Dados estatísticos sobre movimentação de cargas e ranking nacional*. Disponível em: (<https://webportos.labtrans.ufsc.br/Brasil/Movimentacao>). Acesso em: 03/05/2021
- BULHÕES, R. *Limites e possibilidades para expansão da cultura da soja no Paraná*. 2007. 190 f. Tese (Doutorado) - Curso de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.
- CASTILLO, R.A; FREDERICO, S. Espaço geográfico, produção e movimento: uma reflexão sobre o conceito de circuito espacial produtivo. *Sociedade & Natureza*, [S.l.], v.22, n.3, 2010
- CHOLLEY, A. Observações sobre alguns pontos de vista geográficos. *Boletim Geográfico*: IBGE, nº 179, Rio de Janeiro, 1964.
- CHRISTOFOLETTI, M.A.M.; SILVA, R.M da; MARTINES-FILHO, J.G. *Cointegração e causalidade no mercado de soja: análises para Brasil, China e EUA*. In: Conferência em Gestão de Risco e Comercialização de commodities. São Paulo: Instituto Educacional, 2011.
- CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento. *Acomp. safra bras. grãos*, v. 7 - Safra 2019/20 - Décimo segundo levantamento, Brasília, p. 1-68, setembro 2020. Acesso 03/05/2021 disponível em <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/graos/boletim-da-safra-de-graos?limitstart=0>
- DALMÁS, S. R. da S. P.; LOBO, D. da S.; DA ROCHA JR, W.F. A logística de transporte agrícola multimodal da região oeste paranaense. *Informe GEPEC*, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 154–169, 2009.
- EMBRAPA TERRITORIAL. *Sistema de Inteligência Territorial Estratégica da Macrologística Agropecuária brasileira (SITE-MLog)*. Campinas, 2020. Disponível em: < [https://www.embrapa.br/macrologistica/exportacao/porto\\_paranagua](https://www.embrapa.br/macrologistica/exportacao/porto_paranagua) > Acesso em: 03/05/2021
- ESPÍNDOLA, C.J. Desempenho exportador brasileiro e o Transporte de Cargas e Terminais de Uso Privativo. *Cadernos Geográficos (UFSC)*, Florianópolis, nº32, 2014.
- ESTALL, R.C.; BUCHANAN, R.O.; *Industrial Activity and Economic Geography*. Londres, Wiley, 1973
- FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA DO ESTADO DO PARANÁ - FAEP. *Onde se produz?*. Departamento Técnico e Econômico da FAEP, 2017. Disponível em <<https://sistemafaep.org.br/servico/parana-onde-se-produz/>>. Acesso em: 03/05/2021
- GALVÃO, O. Desenvolvimento dos transportes e integração regional no Brasil—Uma perspectiva histórica. *Planejamento e Políticas Públicas*, n. 13, 1996.

- GEORGE, P. *Geografia Econômica*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.
- ILHA, A.S.; CORONEL, D.A. Vantagens comparativas reveladas e orientação regional da soja brasileira frente à União Europeia e ao Foro de Cooperação Econômica na Ásia e no Pacífico (1992-2004). *Revista de Economia e Agronegócio*, [S.l.], v.4, n.1, 2015
- LIMA, F.R.F.; DE CARVALHO DIAS, A. A infraestrutura rodoviária no Paraná e o tráfego nas rodovias pedagiadas – 2000-2006. *Revista Geografar*, v. 3, n. 1, 2008.
- MACHADO, E. de M.. A formação e a trajetória do maior porto agroexportador do Brasil–Paranaguá. *Revista de Ciências Humanas*, v. 46, n. 1, p. 233-252, 2012.
- MAGALHÃES, J.C. Estudo Geográfico dos Portos e de suas Hinterlândias. *Revista Brasileira de Geografia*. Ano 31, n. 2. Fundação IBGE: 1969, p. 40-65.
- MAMIGONIAN, A. Navegações e Portos no Brasil e no Mundo. *Cadernos Geográficos* (UFSC), Florianópolis, nº37, 2017.
- OLIVEIRA, H.A. Brasil e China: uma nova aliança não escrita? *Revista Brasileira de política internacional*, v. 53, n. 2, p. 88-105, 2010.
- SÁ, D.; SILVA, M. V. G. da. O Papel do Estado no Processo de Formação Industrial: o caso da Região Metropolitana de Curitiba. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 189, 2019
- SANTOS, M. *Por uma Geografia Nova: da crítica da geografia a uma geografia crítica*. São Paulo: Editora HUCITEC, 1978
- SANTOS, M. Espaço e sociedade no Brasil: a urbanização recente. *Geosul*, Florianópolis, v. 3, n. 5, p. 85-100, jan. 1988.
- SANTOS, M. Os espaços da globalização. In: SANTOS, Milton. *Da totalidade ao lugar*. São Paulo: Edusp, 2005. p. 145-155
- SIEBEN, A.; MACHADO, C.A.; Histórico e contextualização sócio-econômica e ambiental (*Glycine max*) no Brasil. *Geoambiente On-line*, Goiânia, n.7, p.01-18, 2013. DOI: 10.5216/rev. geoambie.v0i7.25917. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/geoambiente/article/view/25917>. Acesso em: 27 jun. 2023.