ipea Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

Título do capítulo	CAPÍTULO 7 **INSERÇÃO COMERCIAL DO SETOR AGROPECUÁRIO BRASILEIRO**
Autor(es)	José Eustáquio Ribeiro Vieira Filho Zenaide Rodrigues Ferreira
DOI	DOI: http://dx.doi.org/10.38116/9786556350820cap7

Título do livro	**Agricultura Brasileira: da porteira para dentro e de fora para o mundo**
Organizadores	José Eustáquio Ribeiro Vieira Filho Zenaide Rodrigues Ferreira
Volume	1
Série	-
Cidade	Rio de Janeiro
Editora	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)
Ano	2025
Edição	1a
ISBN	9786556350820
DOI	DOI: http://dx.doi.org/10.38116/9786556350820

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – ipea 2025
© Nações Unidas 2025
LC/BRS/TS.2025/1

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos).

Acesse: https://repositorio.ipea.gov.br/ e https://www.cepal.org/es/publications

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento e Orçamento e da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) ou as dos países que representa.

Os limites e os nomes que figuram nos mapas desta publicação não implicam seu apoio ou aceitação oficial pelas Nações Unidas.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas. Os Estados-membros das Nações Unidas e suas instituições governamentais podem reproduzir este estudo sem autorização prévia. É solicitado, apenas, que mencionem a fonte e informem à CEPAL sobre essa reprodução.

Este estudo foi elaborado no âmbito do Programa Executivo de Cooperação entre a CEPAL e o Ipea.

CAPÍTULO 7

INSERÇÃO COMERCIAL DO SETOR AGROPECUÁRIO BRASILEIRO

José Eustáquio Ribeiro Vieira Filho[1]
Zenaide Rodrigues Ferreira[2]

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo procura avaliar o comércio internacional agropecuário de países do continente americano com forte base exportadora de produtos deste setor. Selecionamos para a amostra a Argentina, a Bolívia, o Brasil, a Colômbia, o Equador, os Estados Unidos, a Guatemala, o México, o Peru e o Uruguai. Todos estes países, conjuntamente, foram considerados a zona de referência para este comparativo internacional.

Utilizando estatísticas e informações econômicas de especialização regional, baseadas nos fluxos de comércio, buscou-se calcular os seguintes indicadores: i) vantagem comparativa revelada (VCR); ii) contribuição ao saldo comercial (CSC); e iii) taxa de cobertura (TC). A análise mostra as principais tendências estruturais nas economias estudadas de 2000 a 2021, período que registrou eventos relevantes, tais como o atentado terrorista sofrido pelos Estados Unidos em 2001, o *boom* das *commodities* de 2004 a 2008, a maior inserção chinesa no comércio mundial, a crise financeira de 2008 e a pandemia da covid-19 em 2020.

Os resultados, além de identificarem produtos e setores que tiveram melhor inserção econômica no mercado internacional, mostraram a VCR e a CSC dentro deste comparativo. Foi possível comparar o Brasil com os seus principais competidores nas Américas, sinalizando os espaços potenciais de especialização e de crescimento produtivo, e identificando, ao mesmo tempo, os setores-chave de cada um destes países.

O trabalho é apresentado em quatro seções, incluindo esta breve introdução. A seção 2 descreve a metodologia do cálculo dos indicadores, bem como apresenta os grupos de produtos estudados. A seção 3 apresenta a discussão dos resultados. Na seção 4, seguem as considerações finais.

1. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Dirur/Ipea); e professor do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Desenvolvimento do Ipea. *E-mail*: jose.vieira@ipea.gov.br.

2. Bolsista do Subprograma de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) no Núcleo de Estudos de Economia Agrícola (ne2agro) na Dirur/Ipea; e professora adjunta de economia do Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais do Distrito Federal (Ibmec-DF). *E-mail*: zenaide.r.ferreira@gmail.com.

2 METODOLOGIA: INDICADORES COMERCIAIS

Para analisar a especialização produtiva no comércio internacional de produtos agropecuários, foram calculados indicadores baseados em fluxos comerciais, que permitem mensurar a tendência na especialização produtiva internacional. Foram considerados vários produtos do setor agropecuário. Os indicadores[3] são baseados nos conceitos de VCR, CSC e TC, propostos por Balassa (1965), Lafay (1990 *apud* Hidalgo, 1998)[4] e Gutman e Miotti (1998 *apud* Hidalgo, 1998).[5]

Considerando-se o fluxo de comércio internacional, dividiu-se a análise nos subperíodos a seguir.

1) De 2000 a 2010, assistiu-se ao forte crescimento da economia chinesa – que aumentou a demanda por *commodities* – e à apreciação cambial, em 2005, com forte impacto na inflação dos preços dos bens agrícolas. Em 2008, tem-se a crise financeira internacional. Esta etapa se caracterizou pela alavancagem das exportações do setor agroindustrial em muitos países.

2) Os anos de 2010 a 2021, os mais recentes após a crise financeira americana, tiveram baixo impacto no crescimento das exportações agropecuárias, num primeiro momento; porém, observou-se uma forte reestruturação da economia mundial devido à crise econômica, assim como à pandemia de covid-19 em 2020.

Neste estudo, foram coletados dados da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (Food and Agriculture Organization of the United Nations – FAO),[6] referentes ao valor em dólares das exportações argentina e mundial dos produtos agropecuários, quais sejam: trigo, milho, açúcar, soja, farelo e óleos vegetais, suco de laranja, café em grão e torrado, algodão, mandioca, cacau, arroz, leite e derivados, bem como carnes bovina, suína e de frango,[7] no período de 2000 a 2021.

3. Para mais detalhes da metodologia de cálculo dos indicadores, conferir Ferreira e Vieira Filho (2023).

4. Lafay, G. Mesure des avantages comparatifs revelés. *Économie Perspective Internationale*, Paris, n. 41, 1990.

5. Gutman, G. E.; Miotti, L. E. Exportaciones agroindustriales de América Latina y el Caribe: especialización, competitividad y oportunidades cormerciales en los mercados de la OCDE. *In*: FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations; CEPAL – Comisión Económica para América Latina y el Caribe. *Agroindustria y pequeña agricultura*: vínculos, potencialidades y oportunidades comerciales. Santiago de Chile: CEPAL, 1998.

6. Disponível em: https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL.

7. Para esta seleção, foram agrupados diversos produtos, tais como café em grão, café torrado, algodão não cardado ou penteado, resíduos de algodão de preparação, algodão cardado ou penteado, milho, carne bovina desossada, carne bovina com osso, carne de frango, carne suína com osso, carne suína desossada, suco de laranja, queijo de leite integral de vaca, leite de vaca, soja, açúcar bruto, farelo de milho, farelo de trigo, farinha e farelo de soja, óleo de milho, óleo de soja, óleo de colza e óleo de girassol.

O cálculo da VCR fornece uma medida da estrutura relativa das exportações agropecuárias de um determinado país. Quanto maior o valor exportado de um determinado grupo de produtos com relação ao valor total exportado, maior será a vantagem comparativa na produção desse grupo de produtos. Se $VCR_{ij} > 1$, o grupo de produtos i apresenta VCR, e se $VCR_{ij} < 1$, o contrário acontece, apresentando desvantagem comparativa revelada (Hidalgo, 1998).

O índice definido por Lafay (1990 *apud* Hidalgo, 1998), o qual está baseado na CSC, leva em consideração as importações. Compara-se o saldo comercial observado com o saldo comercial teórico, para o grupo de produtos em questão. Caso o saldo observado seja superior ao teórico, $CSC_{ij} > 0$, o grupo de produtos i contribuirá favoravelmente com o saldo comercial do país j. Se o saldo observado for inferior ao teórico, $CSC_{ij} < 0$, o grupo de produtos i não contribuirá com o saldo comercial do país j, apresentando desvantagem comparativa na produção analisada.

Por fim, o indicador referente à TC foi mensurado para determinar os pontos fortes e fracos das economias analisadas em relação ao setor agroexportador. A TC do produto i é definida como a divisão das exportações do produto em questão pelas importações do mesmo produto. Constitui um ponto forte de um país o produto i (ou grupo de produtos) que apresentar simultaneamente VCR e TC maior que a unidade. Caso contrário, o produto i constituirá um ponto fraco da economia. Mediante o estudo comparativo dos pontos fortes e fracos entre diferentes países, é possível identificar os setores ou produtos com melhores oportunidades de inserção comercial (Gutman e Miotti, 1998 *apud* Hidalgo, 1998).

3 AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

De acordo com a tabela 1, têm-se os resultados do indicador de VCR. As células marcadas em verde sinalizam os produtos para os quais se obteve VCR. O Brasil se destacou no conjunto dos países e dos produtos analisados. Os Estados Unidos também mostraram vantagem comparativa em diversos produtos, mas apresentaram vantagem comparativa próxima de uma unidade, com tendência de queda no período 2000-2021, para o total do grupo de dezesseis produtos selecionados. Os destaques americanos são o trigo, o milho, o café torrado, o algodão, a carne suína e o arroz. Na produção americana, leite e derivados vêm conquistando vantagem; no entanto, soja e carne bovina perderam competitividade.

TABELA 1
VCR por países selecionados e grupo de produtos (2000, 2010 e 2021)

Países	Anos	Produtos																**Grupo (1 a 16)**
		Trigo (1)	Milho (2)	Açúcar (3)	Soja (4)	Farelo e óleos vegetais (5)	Suco de laranja (6)	Café em grão (7)	Café torrado (8)	Algodão (9)	Carne bovina (10)	Leite e derivados (11)	Carne suína (12)	Carne de frango (13)	Arroz (14)	Mandioca (15)	Cacau (16)	
Argentina	2000	2,20	1,51	0,21	0,85	4,15	0,01	0,00	0,04	0,23	1,01	2,14	0,00	0,03	1,10	0,00	0,00	**1,08**
	2010	0,81	1,54	0,06	1,09	3,89	0,08	0,00	0,04	0,09	0,89	1,44	0,00	0,31	0,38	0,00	0,00	**0,96**
	2021	2,35	2,68	0,03	0,34	5,29	0,03	0,00	0,01	0,19	1,17	1,15	0,04	0,21	0,00	0,00	0,00	**1,13**
Bolívia	2000	0,00	0,02	0,86	1,40	13,00	0,00	0,61	0,07	1,11	0,02	0,32	0,00	0,02	0,00	0,00	1,46	**1,17**
	2010	0,00	0,04	0,13	0,14	6,57	0,00	0,43	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	1,28	**0,55**
	2021	0,01	0,10	0,10	0,12	10,64	0,00	0,17	0,02	0,00	0,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	**0,72**
Brasil	2000	0,00	0,01	4,94	2,01	1,30	6,75	2,80	0,43	0,11	0,87	0,01	0,79	2,65	0,00	0,95	0,22	**1,44**
	2010	0,10	0,55	3,50	1,23	0,65	2,73	2,23	0,39	0,48	1,68	0,02	1,04	2,45	0,00	0,04	0,01	**1,36**
	2021	0,10	0,50	3,51	2,17	0,76	3,72	2,04	0,26	1,41	1,27	0,02	1,04	2,37	0,45	0,11	0,01	**1,55**
Colômbia	2000	0,00	0,00	3,49	0,00	0,06	0,00	8,44	0,27	0,01	0,01	0,42	0,00	0,00	0,00	1,35	0,24	**1,03**
	2010	0,00	0,01	0,38	0,00	0,03	0,00	9,43	4,90	0,00	0,03	0,06	0,00	0,02	0,01	0,54	1,39	**0,77**
	2021	0,00	0,01	0,55	0,00	0,35	0,00	12,02	8,32	0,00	0,40	0,09	0,00	0,00	0,01	3,74	1,23	**0,77**
Equador	2000	0,00	0,13	0,14	0,06	0,15	0,00	0,38	2,98	0,00	0,00	0,01	0,01	0,17	0,00	48,58	39,63	**0,18**
	2010	0,00	0,01	0,05	0,00	0,08	0,00	0,38	0,07	0,00	0,00	0,21	0,00	0,00	0,37	12,74	45,96	**0,23**
	2021	0,00	0,00	0,07	0,00	0,01	0,00	0,08	0,20	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,13	11,41	46,09	**0,25**

(Continua)

(Continuação)

Países	Anos	Produtos																Grupo (1 a 16)
		Trigo (1)	Milho (2)	Açúcar (3)	Soja (4)	Farelo e óleos vegetais (5)	Suco de laranja (6)	Café em grão (7)	Café torrado (8)	Algodão (9)	Carne bovina (10)	Leite e derivados (11)	Carne suína (12)	Carne de frango (13)	Arroz (14)	Mandioca (15)	Cacau (16)	
Guatemala	2000	0,00	0,04	10,14	0,00	0,01	0,07	8,42	0,29	0,00	0,06	0,04	0,00	0,07	0,00	3,95	0,01	**1,24**
	2010	0,00	0,04	4,67	0,00	0,09	0,06	5,27	0,12	0,00	0,10	0,06	0,01	0,04	0,01	1,34	0,01	**0,83**
	2021	0,00	0,01	1,36	0,00	0,20	0,08	5,08	0,29	0,01	0,02	0,03	0,00	0,01	0,00	0,24	0,05	**0,35**
México	2000	0,20	0,01	0,16	0,00	0,03	0,00	2,03	1,68	0,30	0,04	0,04	1,41	0,01	0,00	0,09	0,05	**0,33**
	2010	0,15	0,15	0,25	0,00	0,04	2,25	0,59	1,40	0,16	0,48	0,27	0,88	0,02	0,00	9,42	0,05	**0,20**
	2021	0,10	0,02	0,52	0,00	0,01	0,02	0,33	0,25	0,06	0,85	0,17	1,02	0,00	0,00	2,33	0,00	**0,20**
Peru	2000	0,00	0,11	1,96	0,00	0,03	0,00	8,11	0,70	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,58	0,08	**0,98**
	2010	0,00	0,07	0,43	0,00	0,10	0,00	8,00	0,14	0,01	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	1,48	6,13	**0,68**
	2021	0,00	0,03	0,06	0,00	0,05	0,00	2,70	0,16	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,26	5,88	**0,19**
Uruguai	2000	0,03	0,00	0,21	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	7,88	23,28	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	**1,07**
	2010	0,91	0,04	0,00	0,46	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	7,42	10,80	0,00	0,08	0,47	0,00	0,00	**0,86**
	2021	0,33	0,00	0,00	0,35	0,10	0,00	0,00	0,89	0,00	6,10	2,04	0,00	0,01	4,49	0,00	0,00	**0,91**
Estados Unidos	2000	1,24	1,39	0,01	1,06	0,49	0,15	0,01	1,26	1,57	1,15	0,83	1,33	1,08	1,48	0,12	0,67	**0,98**
	2010	1,81	1,39	0,01	1,16	0,64	0,32	0,01	1,48	1,84	0,66	1,31	1,45	0,72	2,01	0,23	0,33	**0,99**
	2021	1,66	1,38	0,00	0,91	0,51	0,08	0,01	1,55	1,39	0,82	1,88	1,42	0,83	1,83	0,60	0,05	**0,95**

Elaboração dos autores.

A Argentina também possui fortes vantagens comparativas em vários produtos, entre os quais se destacam milho, farelo e óleos vegetais, bem como leite e derivados. Ademais, sobressai um segundo grupo de produtos, que inclui trigo, soja e carne bovina. Porém, arroz vem perdendo vantagem comparativa ao longo do tempo.

Pelos resultados, para o grupo dos dezesseis produtos estudados, apenas o Brasil apresentou vantagem comparativa nos três anos analisados, o que mostra a relevância deste setor para a economia brasileira como um todo, comparativamente aos demais países. O Brasil se destacou em açúcar, soja, suco de laranja, café em grão e carne de frango. No caso da cadeia de farelo e óleos vegetais, o Brasil apresentou vantagem apenas em 2000. No caso das produções de algodão, carnes bovina e suína, o país vem ganhando competitividade, mostrando bons indicadores na última década (Ferreira e Vieira Filho, 2019; Alcantara, Vedana e Vieira Filho, 2023).

É importante ressaltar que o Brasil é o maior exportador mundial de açúcar, suco de laranja e café em grão, bem como de soja, sendo estes alguns dos principais produtos da pauta de exportação agropecuária brasileira, a qual, em 2023, movimentou US$ 166 bilhões.[8] Em relação ao açúcar, segundo os dados da United Nations Commodity Trade Statistics Database (COMTRADE),[9] o Brasil respondeu por 74,8% da exportação mundial em 2023, equivalentes a US$ 15,7 bilhões e 31,3 bilhões de toneladas. No caso da soja, o país respondeu por 58,8% da exportação mundial, totalizando 101,9 bilhões de toneladas, com valor de US$ 53,2 bilhões. Para suco de laranja, as estatísticas para o Brasil foram iguais a 58,7% da exportação mundial, o equivalente a 331,1 milhões de toneladas, com valor de US$ 746,3 milhões. Em relação às exportações mundiais de café, o Brasil respondeu por 68,2% da exportação mundial, totalizando 2,2 bilhões de toneladas e US$ 7,3 bilhões de valor exportado.

Os demais países possuem um ou outro produto em destaque. A Colômbia, por exemplo, destacou-se em café (em grão e torrado), bem como em mandioca e cacau. Como contraponto ao Brasil, é interessante observar que a produção colombiana vem conquistando vantagem na torrefação de café. A Guatemala se destacou em açúcar e café, e perdeu um pouco de competitividade na produção de mandioca, na qual tinha vantagem comparativa, mas no último ano se mostrou em desvantagem. O Equador é forte em mandioca e cacau, enquanto o Peru, em café e mandioca. Vale destacar também que o Uruguai tem vantagem na atividade pecuária bovina, ou seja, em carne bovina, leite e derivados. Os resultados encontrados podem ser avaliados caso a caso, dependendo do foco de interesse.

8. Disponível em: https://sistemasweb.agricultura.gov.br/pages/AGROSTAT.html. Acesso em: abr. 2024.
9. Disponível em: https://comtradeplus.un.org/. Acesso em: abr. 2024.

Pela tabela 2, tem-se o indicador de CSC. Os valores marcados em azul sinalizam contribuição favorável (superavitária) para cada grupo de produtos em cada um dos países estudados. O vermelho representa contribuição negativa (deficitária) em termos de produtos e países. Novamente, Argentina, Brasil e Estados Unidos se destacaram no conjunto dos países estudados. Exceto no México e no Peru, o agronegócio é um setor deficitário em alguns dos anos estudados.

O Brasil apresentou contribuição favorável ao saldo comercial para os produtos açúcar, soja, farelo e óleos vegetais, suco de laranja e café em grão (Arevalo, Arruda e Carvalho, 2016), bem como para as cadeias de carnes (bovina, suína e de frango). Ademais, para o conjunto dos dezesseis produtos estudados e para o setor de agronegócio, a contribuição é extremamente favorável à balança comercial brasileira. Exceto para a produção de trigo, o Brasil é pouco dependente das importações dos demais produtos que não se destacaram.

A Argentina apresentou contribuição positiva, além do conjunto analisado de dezesseis produtos e do agronegócio, para trigo, milho, açúcar, farelo e óleos vegetais, algodão, carne bovina, bem como leite e derivados; porém, suco de laranja, café e carne suína contribuíram negativamente. Por sua vez, arroz, mandioca e cacau mostraram indicadores próximos a zero.

Os Estados Unidos se destacaram em trigo, milho, soja, farelo e óleos vegetais, algodão, arroz, carne bovina, carne suína e carne de frango, apresentando contribuição favorável no conjunto dos dezesseis produtos estudados, bem como no agronegócio como um todo. No que tange ao saldo comercial do setor agropecuário, Peru e México tiveram resultados deficitários nos três anos analisados. Para uma avaliação individualizada, é conveniente avaliar cada caso de forma mais específica.

TABELA 2
CSC por países selecionados e grupo de produtos (2000, 2010 e 2021)

Países	Anos	Produtos																	
		Trigo (1)	Milho (2)	Açúcar (3)	Soja (4)	Farelo e óleos vegetais (5)	Suco de laranja (6)	Café em grão (7)	Café torrado (8)	Algodão (9)	Carne bovina (10)	Leite e derivados (11)	Carne suína (12)	Carne de frango (13)	Arroz (14)	Mandioca (15)	Cacau (16)	**Grupo (1 a 16)**	Agronegócio
Argentina	2000	4,62	3,78	0,10	2,77	3,69	-0,04	-0,22	0,00	0,17	1,80	0,16	-0,27	-0,12	0,10	0,00	0,00	**16,55**	35,50
	2010	1,31	4,52	0,11	7,25	6,09	0,00	-0,13	-0,01	0,07	1,51	0,27	-0,19	0,51	0,06	0,00	0,00	**21,39**	44,54
	2021	3,02	10,57	0,03	-1,29	6,86	-0,01	-0,10	-0,04	0,21	3,44	0,28	-0,12	0,28	0,00	0,00	0,00	**23,13**	40,52
Bolívia	2000	-1,89	-0,03	0,31	0,77	8,47	0,00	0,80	0,00	0,57	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,03	**9,00**	16,42
	2010	-0,16	-0,18	0,08	0,26	3,32	0,00	0,24	0,01	-0,09	-0,01	-0,04	0,00	0,03	0,00	0,00	0,04	**3,48**	8,23
	2021	-0,14	0,06	0,04	0,37	5,52	0,00	0,09	-0,01	0,00	0,82	-0,04	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,01	**6,68**	11,57
Brasil	2000	-1,67	-0,33	1,37	3,72	0,59	1,85	2,82	0,00	-0,53	0,73	-0,10	0,29	1,45	-0,05	0,00	-0,11	**10,04**	15,75
	2010	-0,78	1,05	4,61	5,44	0,67	0,34	2,56	0,00	0,37	1,82	-0,04	0,61	2,85	-0,01	0,00	-0,08	**19,42**	26,86
	2021	-0,68	1,14	2,81	13,48	0,68	0,40	2,05	-0,02	1,20	2,69	-0,02	0,87	2,40	0,01	0,00	-0,07	**26,93**	30,63
Colômbia	2000	-1,11	-1,58	0,92	-0,56	-0,67	-0,02	8,13	0,00	-0,59	0,01	0,02	-0,07	-0,07	0,00	-0,01	-0,01	**4,39**	11,06
	2010	-0,90	-1,97	0,22	-0,37	-0,53	-0,05	4,56	0,05	-0,26	0,01	0,00	-0,04	0,01	0,00	0,00	-0,02	**0,69**	4,31
	2021	-1,03	-2,77	0,26	-0,39	-0,42	0,00	7,07	0,19	-0,06	0,48	-0,02	-0,47	-0,16	-0,01	0,00	0,07	**2,76**	9,31
Equador	2000	-1,68	-0,28	0,04	0,14	-0,78	0,00	0,42	0,04	-0,39	-0,01	-0,01	-0,01	0,11	-0,04	0,01	0,75	**-1,67**	16,81
	2010	-0,87	-0,64	0,05	0,00	-0,55	0,00	0,30	0,00	-0,15	-0,01	0,01	-0,07	0,00	0,03	0,01	1,99	**0,09**	15,21
	2021	-1,94	-0,22	0,02	0,00	-0,62	0,00	0,06	-0,01	-0,08	-0,03	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,00	3,07	**0,25**	13,21
Guatemala	2000	-0,83	-0,57	6,47	0,00	-0,22	0,00	19,55	0,01	-0,51	-0,05	-0,18	-0,07	-0,12	-0,13	0,00	0,00	**23,37**	41,38
	2010	-0,89	-0,92	8,07	-0,01	-0,48	-0,03	7,95	0,00	-0,32	0,07	-0,28	-0,11	-0,26	-0,21	0,00	0,00	**12,57**	28,87
	2021	-0,68	-1,42	1,29	0,00	-0,44	0,00	6,06	0,01	-0,23	-0,31	-0,37	-0,23	-0,55	-0,13	0,00	0,00	**3,01**	28,74

(Continua)

(Continuação)

Países	Anos	Produtos																	
		Trigo (1)	Milho (2)	Açúcar (3)	Soja (4)	Farelo e óleos vegetais (5)	Suco de laranja (6)	Café em grão (7)	Café torrado (8)	Algodão (9)	Carne bovina (10)	Leite e derivados (11)	Carne suína (12)	Carne de frango (13)	Arroz (14)	Mandioca (15)	Cacau (16)	**Grupo (1 a 16)**	Agronegócio
México	2000	-0,20	-0,47	0,01	-0,68	-0,24	0,00	0,73	0,01	-0,43	-0,66	-0,12	-0,04	-0,09	-0,07	0,00	-0,01	**-2,27**	0,24
	2010	-0,24	-0,46	0,06	-0,51	-0,33	0,05	0,11	0,00	-0,18	-0,19	-0,09	-0,23	-0,15	-0,09	0,00	-0,02	**-2,26**	-0,80
	2021	-0,24	-0,97	0,08	-0,49	-0,16	0,00	0,06	0,00	-0,04	0,25	-0,10	-0,19	-0,21	-0,05	0,00	-0,01	**-2,06**	2,11
Peru	2000	-2,30	-1,25	0,21	-0,08	-0,79	0,00	3,18	0,00	-0,48	-0,05	-0,05	0,00	-0,04	0,00	0,00	-0,01	**-1,67**	-3,17
	2010	-1,42	-1,44	0,14	-0,15	-1,18	0,00	2,48	0,00	-0,46	-0,05	-0,02	-0,02	-0,07	0,00	0,00	0,10	**-2,10**	-1,61
	2021	-1,20	-2,11	-0,02	-0,30	-1,49	0,00	1,18	0,00	-0,24	-0,09	-0,07	-0,05	-0,23	0,00	0,00	0,24	**-4,37**	3,35
Uruguai	2000	0,04	-0,74	-0,43	0,00	-0,19	0,05	-0,06	-0,01	-0,03	14,85	2,81	-0,27	0,01	0,00	0,00	0,00	**16,03**	30,17
	2010	1,80	0,00	-0,28	3,67	-0,31	0,00	-0,03	-0,02	-0,01	15,84	2,73	-0,43	0,17	0,07	0,00	0,00	**23,22**	49,97
	2021	0,58	-0,46	-0,20	3,66	-0,14	0,00	-0,07	0,03	0,00	23,90	0,61	-0,99	-0,05	0,47	0,00	0,00	**27,35**	52,62
Estados Unidos	2000	0,41	0,57	-0,04	0,61	0,06	-0,01	-0,18	-0,01	0,23	0,18	-0,03	0,09	0,17	0,02	0,00	-0,03	**2,05**	3,41
	2010	0,52	0,75	-0,06	1,43	0,17	0,00	-0,20	-0,01	0,43	0,08	0,01	0,19	0,23	0,06	0,00	-0,06	**3,52**	4,51
	2021	0,40	1,04	-0,04	1,46	0,11	-0,01	-0,17	-0,04	0,31	0,23	0,04	0,26	0,21	0,03	0,00	-0,04	**3,79**	3,77

Elaboração dos autores.

O quadro 1 apresenta os setores-chave de cada um dos países, para cada produto e ano. O intercâmbio comercial deve ser realizado de um ponto forte para um ponto fraco. O Brasil foi o único país que apresentou condição forte para o grupo dos dezesseis produtos estudados ao longo dos três anos, enquanto Equador, México e Peru se mostraram fracos. Desse modo, o intercâmbio comercial entre os referidos países para o grupo de produtos pode ser vantajoso para ambos os lados.

Por seu turno, a Argentina apresentou ponto forte no grupo de produtos em 2000 e 2021, e comportamento neutro em 2010, com desempenhos positivos em trigo, milho, farelo e óleos vegetais, carne bovina, leite e derivados. No que diz respeito ao arroz, este produto era forte, mas se tornou fraco com o passar do tempo. A soja argentina também é um produto que perde espaço ao longo do período, resultado de políticas comerciais que têm direcionado a soja em grão para a produção de ração e óleo de soja, como também observado no estudo de Figueira e Galache (2022). Açúcar, algodão e carne de frango se mostraram neutros. Os Estados Unidos se mostraram neutros no grupo de produtos estudados, já que sua economia é bastante diversificada e não dependente do setor agroexportador, o que lhe dá características competitivas diferenciadas. O arroz é um ponto forte para a economia americana, mas fraco ou neutro para os demais países. Mandioca é relativamente melhor no Peru, enquanto cacau, no Equador.

A análise por produtos mostra que o Brasil é forte em açúcar, soja e carne de frango. Ademais, produtos como farelo e óleos vegetais, suco de laranja, café em grão, carne bovina e carne suína são também classificados como fortes, mas com ligeira oscilação entre alguns anos. Os maiores gargalos na produção brasileira se mostraram na produção de trigo e de leite e derivados (Alves, Lício e Contini, 2016; Souza e Vieira Filho, 2021). Há bastante espaço para trocas comerciais no Brasil em diferentes produtos e países, visto que muitos pontos fortes da economia brasileira poderiam preencher os pontos fracos dos demais países.

QUADRO 1
Produtos-chave no setor agropecuário por países selecionados (2000, 2010 e 2021)

Países	Anos	Produtos																Grupo (1 a 16)
		Trigo (1)	Milho (2)	Açúcar (3)	Soja (4)	Farelo e óleos vegetais (5)	Suco de laranja (6)	Café em grão (7)	Café torrado (8)	Algodão (9)	Carne bovina (10)	Leite e derivados (11)	Carne suína (12)	Carne de frango (13)	Arroz (14)	Mandioca (15)	Cacau (16)	
Argentina	2000	Forte	Forte	Neutro	Neutro	Forte	Fraco	Fraco	Fraco	Neutro	Forte	Forte	Fraco	Fraco	Forte	Fraco	Fraco	Forte
	2010	Neutro	Forte	Neutro	Forte	Forte	Neutro	Fraco	Fraco	Neutro	Neutro	Forte	Fraco	Neutro	Neutro	Fraco	Fraco	Neutro
	2021	Forte	Forte	Neutro	Fraco	Forte	Fraco	Fraco	Fraco	Neutro	Forte	Forte	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco	Fraco	Forte
Bolívia	2000	Fraco	Fraco	Neutro	Neutro	Forte	Fraco	Neutro	Fraco	Forte	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Forte	Forte
	2010	Fraco	Fraco	Neutro	Neutro	Forte	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco	Neutro	Neutro
	2021	Fraco	Neutro	Neutro	Neutro	Forte	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Neutro	Neutro
Brasil	2000	Fraco	Fraco	Forte	Forte	Forte	Neutro	Forte	Neutro	Fraco	Neutro	Fraco	Neutro	Forte	Fraco	Neutro	Fraco	Forte
	2010	Fraco	Neutro	Forte	Forte	Neutro	Forte	Neutro	Fraco	Neutro	Forte	Fraco	Forte	Forte	Fraco	Fraco	Fraco	Forte
	2021	Fraco	Neutro	Forte	Forte	Neutro	Forte	Forte	Fraco	Forte	Forte	Fraco	Forte	Forte	Neutro	Fraco	Fraco	Forte
Colômbia	2000	Fraco	Fraco	Forte	Fraco	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco	Neutro	Neutro	Fraco	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Forte
	2010	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco	Fraco	Forte	Forte	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Neutro	Neutro	Neutro
	2021	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco	Fraco	Forte	Forte	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Neutro	Forte	Fraco
Equador	2000	Fraco	Fraco	Neutro	Neutro	Fraco	Fraco	Neutro	Forte	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Neutro	Forte	Fraco
	2010	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco	Neutro	Neutro	Neutro	Fraco
	2021	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Neutro	Neutro	Forte	Neutro
Guatemala	2000	Fraco	Fraco	Forte	Fraco	Fraco	Fraco	Forte	Neutro	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Forte
	2010	Fraco	Fraco	Forte	Fraco	Fraco	Fraco	Forte	Neutro	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Forte	Fraco	Neutro
	2021	Fraco	Fraco	Forte	Fraco	Fraco	Fraco	Forte	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco

(Continua)

(Continuação)

Países	Anos	Produtos																Grupo (1 a 16)
		Trigo (1)	Milho (2)	Açúcar (3)	Soja (4)	Farelo e óleos vegetais (5)	Suco de laranja (6)	Café em grão (7)	Café torrado (8)	Algodão (9)	Carne bovina (10)	Leite e derivados (11)	Carne suína (12)	Carne de frango (13)	Arroz (14)	Mandioca (15)	Cacau (16)	
México	2000	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco	Fraco	Forte	Forte	Fraco	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco
	2010	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco	Forte	Neutro	Forte	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco
	2021	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco	Neutro	Neutro	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco
Peru	2000	Fraco	Fraco	Forte	Fraco	Fraco	Fraco	Neutro	Neutro	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco
	2010	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco	Fraco	Forte	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Neutro	Forte	Forte	Fraco
	2021	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Forte	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Forte	Neutro	Fraco
Uruguai	2000	Neutro	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco	Fraco	Forte	Forte	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco	Fraco	Forte
	2010	Neutro	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Forte	Forte	Fraco	Neutro	Neutro	Fraco	Fraco	Neutro
	2021	Neutro	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Forte	Forte	Fraco	Fraco	Forte	Fraco	Fraco	Neutro
Estados Unidos	2000	Forte	Forte	Fraco	Forte	Neutro	Fraco	Fraco	Neutro	Forte	Forte	Fraco	Forte	Forte	Neutro	Fraco	Fraco	Neutro
	2010	Forte	Forte	Fraco	Forte	Neutro	Fraco	Fraco	Neutro	Forte	Neutro	Neutro	Forte	Neutro	Forte	Fraco	Fraco	Neutro
	2021	Forte	Forte	Fraco	Neutro	Neutro	Fraco	Fraco	Neutro	Forte	Neutro	Forte	Forte	Neutro	Forte	Fraco	Fraco	Neutro

Elaboração dos autores.
Obs.: O verde distingue produtos em que o país é forte; o vermelho, aqueles em que o país é fraco; e o branco, produtos em que o país não é forte nem fraco.

Estados Unidos e Argentina se mostram como os principais competidores do Brasil. Afora isso, o Brasil foi superado por um ou outro país, de forma isolada, em um ou outro produto. Casos individuais devem ser avaliados separadamente. No geral, o arroz era muito importante para a Argentina e perdeu espaço; vem se tornando importante para o Brasil;[10] e é um ponto forte da economia americana.

Para os demais países, o arroz é um ponto fraco. No que tange à mandioca, este é um produto que tem VCR no Equador e no Peru, oscilando esta vantagem na Guatemala e no México. Entretanto, no geral, a mandioca foi um produto com baixa comercialização internacional, embora importante nas economias locais. Quanto ao cacau, Bolívia, Colômbia, Equador e Peru possuem relativa importância, mas nada muito representativo.

Por fim, o quadro 2 apresenta o *ranking* das exportações dos produtos analisados, para os diferentes países, nos anos de 2000, 2010 e 2021. Marcaram-se na tabela, em azul, os países que ocuparam o primeiro lugar em cada produto nos anos selecionados. O Brasil liderou as exportações de açúcar, suco de laranja e café em grão. No que se refere à carne de frango, o país era o segundo colocado em 2000, alcançando a liderança mundial a partir de 2010. Quanto à soja, o Brasil ocupava também a segunda colocação nas exportações, mas, em 2021, tornou-se o principal exportador mundial. Este quadro competitivo é reverso, quando se avalia a economia americana.

10. As enchentes ocorridas no Rio Grande do Sul, em 2024, podem impactar a produção a curto e a longo prazo. Os impactos de curto prazo são estimados em torno de 10% a 15% da safra 2023-2024, o que inclui a perda do que restava para colher, bem como o prejuízo relacionado ao estoque destruído. O impacto de longo prazo está relacionado à perda de capital e de infraestrutura. Como solução para este problema, é preciso estimular o investimento, viabilizando crédito aos produtores mais afetados. Contudo, não há ainda estimativa precisa de quanto será a perda de produção a partir de 2024.

QUADRO 2

Posição no *ranking* mundial de exportações agropecuárias: produtos e países selecionados (2000, 2010 e 2021)

País	Ano	Produtos															
		Trigo (1)	Milho (2)	Açúcar (3)	Soja (4)	Farelo e óleos vegetais (5)	Suco de laranja (6)	Café em grão (7)	Café torrado (8)	Algodão (9)	Carne bovina (10)	Leite e derivados (11)	Carne suína (12)	Carne de frango (13)	Arroz (14)	Mandioca (15)	Cacau (16)
Argentina	2000	4º	4º	18º	3º	1º	18º	100º	49º	14º	10º	20º	58º	22º	2º	44º	-
	2010	7º	2º	17º	3º	1º	8º	99º	60º	17º	11º	23º	64º	9º	4º	51º	-
	2021	7º	2º	23º	5º	1º	22º	135º	86º	12º	7º	24º	30º	19º	87º	71º	-
Bolívia	2000	87º	48º	34º	8º	12º	-	36º	77º	33º	59º	61º	57º	61º	73º	51º	28º
	2010	94º	55º	46º	17º	16º	-	31º	63º	113º	100º	112º	84º	63º	84º	56º	25º
	2021	91º	45º	40º	22º	13º	-	40º	105º	121º	33º	130º	102º	83º	92º	78º	49º
Brasil	2000	46º	22º	1º	2º	5º	1º	1º	28º	26º	9º	66º	13º	2º	33º	17º	20º
	2010	18º	3º	1º	2º	4º	1º	1º	25º	4º	2º	64º	8º	1º	40º	29º	32º
	2021	19º	4º	1º	1º	5º	1º	1º	30º	2º	2º	63º	7º	1º	4º	30º	34º
Colômbia	2000	95º	54º	7º	64º	49º	-	2º	44º	68º	46º	43º	86º	109º	29º	24º	24º
	2010	101º	50º	14º	47º	72º	-	2º	23º	67º	53º	73º	90º	60º	30º	28º	16º
	2021	97º	56º	10º	101º	37º	-	2º	19º	96º	25º	76º	106º	100º	43º	25º	19º
Equador	2000	58º	21º	42º	14º	46º	71º	25º	31º	78º	81º	83º	44º	28º	43º	7º	8º
	2010	85º	63º	36º	79º	56º	97º	23º	72º	89º	114º	66º	95º	73º	15º	11º	6º
	2021	105º	71º	31º	84º	101º	116º	36º	71º	92º	128º	94º	111º	125º	22º	17º	3º

(Continua)

(Continuação)

País	Ano	Produtos															
		Trigo (1)	Milho (2)	Açúcar (3)	Soja (4)	Farelo e óleos vegetais (5)	Suco de laranja (6)	Café em grão (7)	Café torrado (8)	Algodão (9)	Carne bovina (10)	Leite e derivados (11)	Carne suína (12)	Carne de frango (13)	Arroz (14)	Mandioca (15)	Cacau (16)
Guatemala	2000	49º	30º	5º	33º	83º	17º	4º	50º	85º	39º	67º	62º	33º	52º	21º	49º
	2010	81º	42º	3º	55º	53º	28º	6º	67º	69º	43º	78º	49º	56º	36º	24º	45º
	2021	85º	61º	7º	71º	54º	30º	7º	64º	65º	58º	85º	84º	65º	109º	42º	42º
México	2000	13º	32º	22º	35º	45º	112º	3º	21º	18º	30º	56º	11º	51º	114º	32º	29º
	2010	32º	16º	6º	56º	44º	3º	10º	26º	18º	22º	51º	15º	46º	41º	5º	28º
	2021	31º	32º	4º	63º	74º	27º	14º	45º	20º	10º	48º	10º	72º	125º	16º	57º
Peru	2000	60º	31º	21º	57º	73º	128º	11º	51º	41º	144º	148º	55º	144º	50º	30º	43º
	2010	62º	34º	20º	60º	57º	137º	4º	69º	58º	147º	75º	136º	147º	54º	26º	11º
	2021	69º	41º	30º	90º	71º	145º	10º	67º	52º	111º	105º	146º	152º	77º	18º	9º
Uruguai	2000	35º	69º	41º	140º	165º	20º	167º	165º	95º	11º	19º	158º	62º	57º	131º	141º
	2010	26º	39º	159º	7º	86º	156º	169º	99º	80º	10º	24º	63º	44º	14º	131º	143º
	2021	38º	107º	159º	9º	67º	158º	109º	50º	154º	8º	41º	161º	68º	5º	69º	145º
Estados Unidos	2000	1º	1º	38º	1º	3º	2º	18º	3º	1º	1º	13º	2º	1º	1º	20º	9º
	2010	1º	1º	19º	1º	3º	2º	17º	4º	1º	3º	9º	2º	2º	1º	15º	9º
	2021	1º	1º	43º	2º	3º	4º	17º	6º	1º	1º	7º	2º	2º	1º	14º	21º

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. (-) O país não exporta o produto.

2. O azul distingue o país que ocupa o primeiro lugar do *ranking* no produto e no ano selecionados.

Os Estados Unidos lideraram o *ranking* de trigo, milho, algodão e arroz nos três anos da série. No caso da carne bovina, a economia americana liderou em 2000 e 2021. No caso da soja, é curioso que Brasil e Estados Unidos rivalizaram na competição regional. No caso brasileiro, o país melhorou na produção de trigo, fortemente influenciada por novas tecnologias de tropicalização dos cultivos, saltando de 46º para 19º maior exportador, no período estudado. A produção brasileira de milho também melhorou bastante, saindo de 22º, em 2000, para quarto maior exportador mundial, em 2021.

Como mostrado por Alcantara, Vedana e Vieira Filho (2023), a produção brasileira de algodão também experimentou forte avanço, saindo de 26º para segundo maior exportador mundial. O Brasil é hoje o segundo maior exportador de carne bovina e o sétimo de carne suína. Os demais produtos, no caso brasileiro, não mostraram grandes transformações. O Brasil também avançou significativamente na produção de arroz, tornando-se o quarto maior exportador mundial desse produto.

A Argentina liderou, nas décadas analisadas, as exportações mundiais de farelo e óleos vegetais, com destaque também para as exportações de milho, sendo o segundo maior país exportador. Não obstante, o país tem perdido participação nas exportações mundiais de soja, resultado que se relaciona às suas políticas comerciais, que terminaram por incentivar o processamento da soja em vez da sua exportação em grão. Esse quadro também pode ter influências sobre a sua subida no *ranking* das exportações de carne bovina. No que diz respeito à mandioca, Equador, México e Estados Unidos são relativamente bem posicionados na produção mundial. Na produção de cacau, o Equador figurou entre os dez maiores exportadores do mundo nos três anos da série, e o Peru, em 2021. Embora os Estados Unidos fossem o nono maior exportador mundial de cacau em 2000 e 2010, perderam espaço no último ano, declinando para a 21ª posição. Cada caso pode ser avaliado individualmente, dependendo do interesse da análise.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível identificar, de forma individual, as vantagens comparativas, os produtos que mais contribuem para o saldo comercial e os setores-chave de cada um dos países analisados. De forma complementar às economias latino-americanas selecionadas, os Estados Unidos foram incluídos na amostra, para se ter uma maior base de comparação, já que esta economia é forte na produção de produtos agropecuários, que rivalizam com a produção dos demais países estudados.

Os resultados mostraram que há liderança em diferentes indicadores para o Brasil, a Argentina e os Estados Unidos. Existem casos individualizados, nos demais países, de produtos que sobressaem no conjunto da avaliação. Para estes, é

interessante que cada caso seja avaliado na sua complexidade. No geral, os dados mostram que a Argentina perdeu espaço, com queda da competitividade, em vários produtos agropecuários, mantendo a sua liderança apenas em farelo e óleos vegetais. Tanto a Argentina quanto os Estados Unidos são importantes produtores agropecuários, que merecem destaque à parte. O Brasil conquistou mercado, tornando-se uma economia mais competitiva com o passar do tempo.

REFERÊNCIAS

ALCANTARA, I. R. D.; VEDANA, R.; VIEIRA FILHO, J. E. R. O caso emblemático da produção de algodão no Brasil de 1974 a 2019. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 54, n. 2, p. 139-155, 2023.

ALVES, E. R. A.; LÍCIO, A. M. A.; CONTINI, E. Perspectivas do Brasil no comércio internacional de lácteos. *In*: DUARTE, V. *et al.* (Ed.). **Pecuária de leite no Brasil**: cenários e avanços tecnológicos. Brasília: Embrapa, 2016.

AREVALO, J. L. S.; ARRUDA, D. O. de; CARVALHO, J. P. de. Competitividade no comércio internacional do café: um estudo comparativo entre Brasil, Colômbia e Peru. **Organizações Rurais e Agroindustriais**, v. 18, n. 1511-2017-2887, p. 62-78, 2016.

BALASSA, B. **Trade liberalisation and revealed comparative advantage**. Washington: World Bank, 1965.

FERREIRA, M. D. P.; VIEIRA FILHO, J. E. R. **Inserção no mercado internacional e a produção de carnes no Brasil**. Brasília: Ipea, 2019. (Texto para Discussão, n. 2479).

FERREIRA, Z. R.; VIEIRA FILHO, J. E. R. Competitividade internacional do agronegócio. *In:* VIEIRA FILHO, J. E. R.; GASQUES, J. G. (Org.). **Agropecuária brasileira**: evolução, resiliência e oportunidades. Brasília: Ipea, 2023. p. 67-95.

FIGUEIRA, S. R. F.; GALACHE, V. de O. Análise comparativa da competitividade das exportações de soja em grão do Brasil, Estados Unidos e Argentina. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 61, n. 1, p. e245403, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.245403.

HIDALGO, Á. B. Especialização e competitividade do Nordeste no mercado internacional. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 29, p. 491-515, jul. 1998. (Número especial).

SOUZA, R. G.; VIEIRA FILHO, J. E. Produção de trigo no Brasil: análise de políticas econômicas e seus impactos. **Revista de Política Agrícola**, v. 30, n. 2, p. 45, 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBUQUERQUE, R. L.; VIEIRA FILHO, J. E. R. Inserción internacional de los agronegocios brasileños: análisis comparativo. **Revista de la CEPAL**, n. 136, p. 155-178, 2022.

FISHLOW, A.; VIEIRA FILHO, J. E. R. **Agriculture and industry in Brazil**: innovation and competitiveness. New York: Columbia Press, 2020.

VIEIRA FILHO, J. E. R. **O desenvolvimento da agricultura do Brasil e o papel da Embrapa**. Brasília: Ipea, 2022. (Texto para Discussão, n. 2748).

_____. **Agricultura e pecuária, energia e o efeito poupa-florestas**: um comparativo internacional. Brasília: Ipea, 2022. (Nota Técnica, n. 29).

VIEIRA FILHO, J. E. R.; SILVEIRA, J. M. F. J. Competências organizacionais, trajetória tecnológica e aprendizado local na agricultura: o paradoxo de Prebisch. **Economia e Sociedade**, v. 25, p. 599-630, 2016.