



University of  
Texas Libraries



e-revist@s



Centro Unversitário Santo Agostinho

# revistafsa

[www4.fsnet.com.br/revista](http://www4.fsnet.com.br/revista)

Rev. FSA, Teresina, v. 17, n. 12, art. 7, p. 140-154, dez. 2020

ISSN Impresso: 1806-6356 ISSN Eletrônico: 2317-2983

<http://dx.doi.org/10.12819/2020.17.12.7>

DOAJ DIRECTORY OF  
OPEN ACCESS  
JOURNALS

WZB  
Wissenschaftszentrum Berlin  
für Sozialforschung



MIAR



## Influência do Preço de Três *Commodities* no Comércio Internacional Brasileiro

## Influence of the Price of Three *Commodities* on Brazilian International Trade

### Gustavo Francisco dos Santos

Graduação em Ciências Contábeis pela Universidade Federal da Grande Dourados  
[gustavofrancisco321@hotmail.com](mailto:gustavofrancisco321@hotmail.com)

### Manfredo Rode

Mestre em agonegócios pela Universidade Federal da Grande Dourados  
Professor da Universidade Federal da Grande Dourados  
[manfredorode@ufgd.edu.br](mailto:manfredorode@ufgd.edu.br)

### Maria Aparecida Farias de Souza Nogueira

Doutora em Ciências Ambientais e Sustentabilidade Agropecuária pela Universidade Católica Dom Bosco  
Professora da Universidade Federal da Grande Dourados  
[marianogueira@ufgd.edu.br](mailto:marianogueira@ufgd.edu.br)

### Rafael Martins Noriller

Doutor em Ciências Contábeis pela Universidade de Brasília  
[rafael.mnoriller@gmail.com](mailto:rafael.mnoriller@gmail.com)

---

#### Endereço: Gustavo Francisco dos Santos

R. João Rosa Góes, 1761 - Vila Progresso, Dourados - MS, 79825-070. Brasil.

#### Endereço: Manfredo Rode

R. João Rosa Góes, 1761 - Vila Progresso, Dourados - MS, 79825-070. Brasil.

#### Endereço: Maria Aparecida Farias de Souza Nogueira

R. João Rosa Góes, 1761 - Vila Progresso, Dourados - MS, 79825-070. Brasil.

#### Endereço: Rafael Martins Noriller

R. João Rosa Góes, 1761 - Vila Progresso, Dourados - MS, 79825-070. Brasil.

Editor-Chefe: Dr. Tonny Kerley de Alencar Rodrigues

Artigo recebido em 14/07/2020. Última versão recebida em 30/07/2020. Aprovado em 31/07/2020.

Avaliado pelo sistema Triple Review: a) Desk Review pelo Editor-Chefe; e b) Double Blind Review (avaliação cega por dois avaliadores da área).

Revisão: Gramatical, Normativa e de Formatação

## RESUMO

O trabalho tem como objetivo identificar se o preço das *commodities* influencia no valor total exportado e importado. Consideram-se os valores utilizados por meio do banco de dados *Aliceweb* do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), utilizando-se dados anuais entre os anos de 2000 a 2016. Os dados foram analisados por meio de regressão múltipla. Das variáveis explicativas, apresentaram relação positiva e significativa ao nível de 5% apenas Valor do Preço da Carne Bovina exportada em dólares (VPB) e Valor do Preço da Soja Exportada em dólares (VPS), ambas nas exportações e também importações. Conclui-se que o preço das commodities apresentam influência nas exportações e importações brasileiras.

**Palavras-chave:** Commodities. Exportação. Importação. Brasil. Paineis.

## ABSTRACT

The purpose of this study is to identify if the price of commodity exports influences the total exported and imported. It is considered the figures used by Aliceweb database MDIC, using annual data from the years 2000 to 2016. The data were analyzed for multiple regression. Of the explanatory variables, they presented a positive and significant relationship at the level of 5% only VPB and VPS, both in exports and also imports. It is concluded that the price of commodities have an influence on Brazilian exports and imports.

**Keywords:** Commodities. Export. Import. Brazil.

## 1 INTRODUÇÃO

O termo agronegócio apareceu pela primeira vez em 1957, nos Estados Unidos, e foi conceituado como Agribusiness por dois autores da Universidade de Harvard, são eles: John Davis e Ray Goldberg. Nesse contexto, Vieira Filho (2012) destaca que o Brasil é caracterizado como agente central agropecuário no cenário internacional.

Mesmo que o país receba investimentos, ainda assim nota-se um déficit no retorno da produção. Conforme Figueiredo Filho (2016), o Brasil está entre os maiores países em questão do agronegócio, podendo se tornar até o primeiro. Alocando de forma mais específica de acordo com Vieira Filho (2012), quando se relaciona produção e o conhecimento que é aplicado à produção agropecuária, o Brasil é um dos países que saem na frente neste quesito. Nos últimos vinte anos o agronegócio está em crescimento, influenciando totalmente na economia brasileira (CEPEA, 2017).

Ainda assim, com grande potencial de crescimento agropecuário em todas as faces, o Brasil é um país com importância no cenário do agronegócio mundial. De acordo com Pacheco *et al.* (2012), o Brasil possui grande perspectiva quanto às exportações, levando em consideração que o país possui um clima propício ao cultivo, principalmente de grão e um vasto território ainda inexplorado.

Mesmo definido que houve uma elevação em questão de exportações brasileiras no ramo agrícola, conforme Araújo (2013), o Brasil ainda tem níveis altos de exportação quando o assunto se dedica ao cenário mundial, visto que o país ainda é um produtor de matéria-prima consumindo ou exportando produtos *in natura*.

O Brasil, por ser um país em que se concentra uma grande parcela de fatores capazes de influenciar no mercado do agronegócio mundial, ainda não tem capacidade ou autonomia de se fixar nos parâmetros que indicam total capacidade de se tornar um dos maiores, senão o maior exportador de produtos agrícolas, (NEVES, 2016).

Quando se refere às exportações de grãos, o MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento) (2017) destaca que a soja, milho e carne bovina são importantes para a balança comercial brasileira. Assim, o objetivo do artigo é identificar se o preço das *commodities* (soja, milho e carne bovina) influencia no valor total exportado e importado.

Ainda, no trabalho de Absell e Junguito (2016), as exportações brasileiras possuem papel importante na economia do país, isso se deu, em outras razões, devido à emancipação dos escravos, que tornou o Brasil um país competitivo. Considerando o que foi exposto, o

principal intuito do trabalho foi demonstrar que uma parcela considerável desta economia é advinda do mercado das *commodities*.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O agronegócio teve uma definição inicial por Davis e Goldberg como sendo a soma total das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas; as operações de produção nas propriedades agrícolas; o armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles (*e.g.* BATALHA; SCAPELLI, 2005).

O termo *commodities* pode ser definido segundo Toledo (1997, *apud*, Carmona, 2015), como sendo os produtos que não podem sofrer variação em seu percurso, também com fluxo livre e negociado pelo preço de equilíbrio, assim pode-se afirmar que *commoditie* deve ser negociada ainda na forma de matéria-prima, não sofrendo industrialização para sua comercialização.

O ambiente econômico e social, no qual o agronegócio está inserido, tem se tornado cada vez mais complexo e diversificado. O que anteriormente era entendido como uma exploração econômica de propriedades rurais isoladas, é parte de um amplo espectro de inter-relações e interdependências produtivas, tecnológicas e mercadológicas (CALLADO; CALLADO, 2005).

As *commodities* são de grande importância para a economia brasileira, devido sua participação nas exportações, conforme Bacha (2000, *apud* Mendes *et al*, 2012) “Com o aumento da demografia mundial e sua conseqüente demanda por alimentos, nos leva a uma previsão de que o Brasil alcançará o patamar de líder mundial no fornecimento de alimentos e *commodities* ligadas ao agronegócio, solidificando sua economia e catapultando seu crescimento.”

Não podendo ainda afirmar que a economia brasileira é totalmente dependente da exportação de *commodities*, mesmo assim se deve levar em conta a força destes produtos para a estabilização econômica brasileira, mesmo com esse potencial todo, ainda se pode dizer que alguns pontos podem prejudicar em questões tributárias. De acordo com Marouelli (2009), o fator que mais influenciou o Brasil a recuperar suas contas externas, assim gerando superávits comerciais, foi sem dúvidas o comércio internacional, com ênfase nas *commodities*.

O que se deve relevar é que as *commodities* possuem uma grande parcela nas exportações brasileiras, conforme Rodrigues (2015) “a Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD) aponta para as *commodities* como responsáveis por

nada menos que 65% do valor total de nossas exportações”. Mostrando-se assim que essas matérias-primas podem ser uma fonte de saída, para uma melhor fase da economia brasileira.

Nesse contexto, Conforme Callado e Callado (2005, p. 2) “Sistema agroindustrial (SAI) é todo conjunto de atividades que concorrem para a produção de insumos até a obtenção do produto final, independentemente do nível de sofisticação utilizado, base tecnológica ou processo de transformação aos quais tenham sido submetidos”

Há dois tipos de sistemas agroindustriais nos quais se deve manter uma atenção especial, para um melhor conhecimento e entendimento sobre estes, como apresentados a seguir.

O conceito *Commodity System Approach* (CSA) é mais geral e foi utilizado para estudar o comportamento de sistemas de produção específicos, no caso, laranja, trigo e soja produzidos nos Estados Unidos. [...]. Como se pode observar, essa abordagem tem por origem uma matéria-prima, na análise, uma commodity, que pode dar origem a vários produtos diferentes (GOLDBERG, 1968, *apud* BATALHA e SCAPELLI, 2005).

O sistema tem como objetivo não apenas olhar um grupo seletivo de pessoas, mas também uma análise completa da cadeia produtiva. De acordo com Neves (2016), os produtores da cadeia inteira passam não apenas a olhar um grupo seletivo de pessoas, mas sim a cadeia como um todo, desde o início da produção, quando o produtor compra os insumos, até o consumidor final, assim objetivando um crescimento significativo nas informações obtidas.

Pode-se então notar que o CSA, mostra que a cadeia agroindustrial é mais complexa do que se imagina e não pode ser analisada de forma isolada, levando em conta de que os problemas relacionados com o setor agroalimentar eram muito mais complexos que a simples atividade agropecuária (NEVES, 2016).

Análise de *Filière*, termo conhecido e estudado de forma paralela ao que foi desenvolvido em Harvard sobre cadeia produtiva, teve surgimento na França com origem na Escola Francesa de Organização Industrial. Neves (2016, p. 16) destaca que o conceito *filière*, possui várias interpretações, talvez por não ter sido criado especificamente para estudar a problemática que envolve o sistema agroindustrial.

Mesmo não estando diretamente ligado a esse sistema, de acordo com Batalha e Silva (2013, p.2), mesmo que o conceito de *filière* não teve objetivo de estudar a problemática agroindustrial, teve grande influência entre os economistas e pesquisadores que, por sua vez, são os principais defensores desta metodologia.

Análise de *Filières* pode ser considerada como uma sequência, onde envolve várias etapas de produção, definindo assim o termo como “cadeia”. Segundo Morvan (1985, *apud*

Neves, 2016, p.16) esta análise é defendida como sendo uma sequência de operações, em que as estratégias dos agentes e a tecnologia são as principais fontes influenciadoras na produção de bens.

Impossível falar sobre o agronegócio e deixar de citar o impacto do mesmo sobre a economia brasileira. De acordo com CEPEA (2015), em 2015 o valor gerado em riquezas pelo agronegócio foi de R\$ 1,2 bilhões, representado por 21,35% do PIB. Considerando CEPEA, (2017), o período entre janeiro e agosto de 2017, comparado com o mesmo período em 2016, ocorreu uma queda de 9,5% dos preços médios do agronegócio comparado com os da economia como um todo, sendo assim ocorreu uma retração de 3,8 % no PIB do agronegócio brasileiro.

O agronegócio por ter uma grande fatia do PIB brasileiro mostra sua força quanto a economia nacional, como citado por Vieira Filho e Fishlow (2017). Os últimos quinze anos foram de grande alavancagem para o PIB do país, fazendo com que a economia ficasse entre as sete primeiras em nível mundial, graças principalmente ao agronegócio, que corresponde a 22% do PIB nacional.

O agronegócio sofre constantemente influências da intensa competição econômica, além deste fator, outras ainda são capazes de mostrar a influência que o agronegócio sofre pelo externo, como por exemplo, se tem o crescimento populacional, a limitação dos recursos fósseis, entre outros, Florindo (2015). Quando se relaciona exportação das *commodities* a influência no valor real das mesmas, Kohkscheen (2014) afirma que as exportações algumas *commodities* sim, implicaram no valor real, principalmente o petróleo, pois a descoberta da camada do pré-sal determina que o valor das *commodities* ainda continuarão a influenciar no valor do Real no futuro. Segundo a B3 as principais commodities brasileiras são: Açúcar, café, ouro, petróleo, soja, boi e milho; sendo utilizadas neste trabalho as três últimas.

Mostra-se que desde a década de 90 o agronegócio tem papel fundamental na economia brasileira, conforme Maroueli (2009) a partir do ano de 1994, com o início do Plano Real, o agronegócio tem sido uma fonte importante para estabilização econômica, dando destaque para a exportação de produtos primários, sendo os mesmos decisivos, para um bom desempenho da Balança Comercial.

### 3 METODOLOGIA

O trabalho realizado pode ser caracterizado como pesquisa descritiva. Foi determinado esse tipo de pesquisa, conforme Andrade (2001), pois os fatos do mundo físico e humano são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, demonstrando se há alguma

relação entre as variáveis estudadas, sem que o pesquisador interfira nos resultados obtidos. Corroborando, Beuren (2013) mostra que a pesquisa descritiva é um intermédio entre a pesquisa exploratória e a pesquisa explicativa. Assim a análise de dados não poderá ser muito superficial nem se aprofundar muito, para que não ocorra a interferência do pesquisador nos resultados.

A análise foi feita entre os anos de 2000 e 2016 (dados anuais), para obtenção dos preços das *commodities* exportadas, utilizando a base de dados da *Aliceweb*, MIDIC (Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços). O Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (*Alice Web*) divulga as estatísticas brasileiras de exportações e importações.

Quanto aos procedimentos, a pesquisa será documental, pois utilizará dados que demonstram a quantidade em toneladas de exportação agropecuária brasileira entre os anos tratados acima. Determina-se como pesquisa documental, de acordo com Santos (2016), pois tem como base documentos que ainda não foram trabalhados, diferentemente da pesquisa bibliográfica, que define a pesquisa em trabalho e/ou estudo já concluído, em outras palavras, acabado.

O trabalho foi caracterizado como quantitativo. Este tipo de trabalho é definido por Almeida (2011) como sendo um tipo de estudo que se utiliza de ferramentas estatísticas para levantamento de dados, para que possa medir qual o grau de relação entre as variáveis previamente estabelecidas.

Para realização do presente estudo, a área de atuação das pesquisas foi o agronegócio brasileiro, assim determinando quais *commodities* realmente influenciaram as exportações agropecuárias e em qual ramo seguir a pesquisa. As *commodities* analisadas foram principalmente os grãos, definindo assim uma amostra de três produtos. Os produtos que foram fontes desta pesquisa são: a soja e milho, na categoria de grãos, e carne bovina. Os dados da pesquisa foram secundários, *i.e.*, coletados diretamente no banco de dados da *Aliceweb*.

A pesquisa utilizou números que mostraram os preços das exportações cotados em dólares americanos, sendo essa a mais utilizada no mercado internacional para exportação de *commodities*. A partir da coleta desses dados, as observações foram discriminadas de acordo com cada estado analisado neste estudo, sendo: (i) Bahia; (ii) Goiás; (iii) Maranhão; (iv) Mato Grosso; (v) Mato Grosso do Sul; (vi) Minas Gerais (vii) Paraná; (viii) Rio Grande do Sul; (ix) Rondônia; (x) Santa Catarina; (xi) São Paulo, e (xii) Tocantins. Em momento posterior, os dados foram analisados por meio da análise descritiva e dados em painel contemporâneo. De

acordo com Baltagi (2008), diferentemente das *cross-section* e séries temporais, os dados em painel tm uma maior capacidade de identificar e medir os efeitos de variáveis independentes em uma variável dependente.

Para os dados que foram tratados no decorrer do trabalho, a técnica de coleta foi a não probabilística intencional, definida por Marconi e Lakatos (2015), sendo uma técnica para a qual o pesquisador não se utiliza de formas aleatórias para seleção de sua amostra na obtenção dos dados a serem utilizados na pesquisa. O trabalho tem essa característica, pois as *commodities* utilizadas foram pré-selecionadas e os respectivos anos também. Como definido acima, os produtos da pesquisa foram a soja, o milho e a carne bovina, utilizando os dados de exportações destes, entre os anos de 2000 a 2016, utilizando assim os 16 anos calendários.

Para análise dos dados no presente trabalho, como mencionado anteriormente, será usado o método de estatística descritiva, no qual serão calculadas medidas de tendência central e variabilidade. A medida de tendência central é determinada pelo cálculo da média e mediana, em que oferece uma posição dos valores de uma variável analisada, com intuito de representar os fenômenos coletivos. (MARTINS; DOMINGUES, 2014; SWEENEY; WILLIAMS; ANDERSON, 2013).

Os dados foram analisados por meio da análise de dados em painel em uma regressão múltipla, relacionando a variável dependente, Valor das Exportações por Estado em U\$ (VE), com as variáveis independentes/explicativas, sendo: (i) Valor Total do Milho Exportado em dólares (VPM); (ii) Valor do Preço da Soja Exportada em dólares (VPS); (iii) Valor do Preço da Carne Bovina Exportada em dólares (VPB). Posteriormente, como variável dependente foi considerado o Valor das Importações de cada Estado em U\$ (VI). Sendo assim, têm-se as seguintes hipóteses (em relação à exportação) na Tabela 1:

**Tabela 1 – Hipóteses Sobre a Exportação**

Variável Dependente	Variável Explicativa	Hipótese
Valor Exportado	Valor do Preço do Milho Exportado	H1: Significativa e Positiva
	Valor do Preço da Soja Exportado	H2: Significativa e Positiva
	Valor do Preço da Carne Bovina Exportado	H3: Significativa e Positiva

**Fonte:** Dados do Pesquisador



A hipótese nula ( $H_0$ ) se refere à inexistência da relação entre as variáveis explicativas que são apontadas em:  $H_1$ ;  $H_2$ ;  $H_3$ , com o valor exportado. Com as hipóteses formuladas, pode-se realizar as análises estatísticas para comprovar a relação entre as variáveis. Considerando a relação entre o Preço das *commodities* e o valor importado, têm-se as seguintes hipóteses na Tabela 2.

**Tabela 2 – Hipóteses Sobre a Importação**

Variável Dependente	Variável Explicativa	Hipótese
Valor Importado	Valor do Preço do Milho Exportado	I1: Significativa e Positiva
	Valor do Preço da Soja Exportado	I2: Significativa e Positiva
	Valor do Preço da Carne Bovina Exportado	I3: Significativa e Positiva

Fonte: Dados do Pesquisador

A hipótese nula ( $I_0$ ) se refere à inexistência da relação entre as variáveis explicativas que são apontadas em:  $I_1$ ;  $I_2$ ;  $I_3$ , com o valor importado. Com as hipóteses formuladas, foram realizadas as análises estatísticas para comprovar a relação entre as variáveis. Para análise de painel foram utilizadas três abordagens, que são elas: *Pooled Ordinary Least Squares* (POLS), efeitos fixos e efeitos aleatórios, no qual essas abordagens têm por objetivo demonstrar a relação entre indivíduos e os períodos analisados (BALTAGI, 2008).

Devido ao trabalho conter dados e ser considerado por parte quantitativo e explicar a relação das variáveis independentes com a dependente, foi utilizada a técnica de Regressão Múltipla. Essa técnica, cujo principal objetivo é permitir uma análise de relação entre uma única variável dependente e duas ou mais variáveis independentes, sendo essa análise em um modelo matemático, com isso a técnica de Regressão Múltipla, usa valores de variáveis independentes para que se possam prever os valores de variáveis dependentes (HAIR *et al*, 2009).

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com a estatística descritiva na Tabela 3, nota-se que as menores variações (médias) de preços são caracterizadas na VPM e na VPS, respectivamente, 0,046776% e

0,038806%. Ainda, a média de VI é superior ao VE. Nota-se que para o VPM e o VI a dispersão dos dados é maior, com desvio padrão de 0,533832 e 0,375476 respectivamente. Por fim, no VPB a dispersão dos valores é a menor dentre as variáveis, por corresponder ao valor de 0,210049.

**Tabela 3 – Estatística descritiva (em variação percentual anual)**

	Média	Mediana	Máximo	Mínimo	D.P.
VE	0,130179	0,119968	0,920909	-0,328545	0,230300
VPB	0,052616	0,041327	0,669368	-0,748876	0,210049
VPM	0,046776	(0,024675)	4,437407	-0,942265	0,533832
VPS	0,038806	(0,029529)	0,717143	-0,396626	0,220446
VI	0,153879	0,108047	1,537627	-0,897981	0,375476

Fonte: dados da pesquisa.

Quanto aos modelos das Tabelas 4 e 5, todas as variáveis adotadas nos modelos apresentam estacionariedade ao nível de 5% pelo teste Fisher-ADF. Por meio do teste VIF, ausência de multicolinearidade para variáveis independentes dos modelos. Para heteroscedasticidade foi utilizada a matriz de correção de White. O teste de Durbin-Watson (DW) apontou ausência de autocorrelação (*e.g.* GUJARATI, 2006; HILL; GRIFFITHS; JUDGE, 2006). Para normalidade foi considerado o Teorema do Limite Central, diante da ausência de normalidade por meio do teste Jarque-Bera. Por fim, por meio dos testes de Chow e Hausman o melhor ajustamento foi para o POLS nos modelos.

A tabela 4 demonstra quais variáveis independentes possuem relação com a exportação. Em outras palavras, VPB e VPS possuem relação positiva e significativa a 5%, sendo assim podem ser consideradas variáveis explicativas, não corroborando Marchoski; Caldarelli; e Câmara (2015), pois se utilizou um período menor e algumas variáveis diferentes, descrevendo que as empresas destinadas ao fornecimento de produtos no mercado internacional possuem benefícios fiscais.

A variável VPM não apresentou relação significativa ao nível de 10%. Por fim, o poder explicativo do modelo é de 7,2%, assim a exportação pode ser explicada pelo modelo. Sendo assim, os preços das *commodities* interferem na exportação brasileira.

**Tabela 4 – Regressão com Variável Dependente: VE (POLS)**

	Coeficiente	t.Statistic	Prob.
C	0,113486	3,352	0,0010
VPB	0,272337	2,577	0,0109
VPM	-0,052551	-1,374	0,1713
VPS	0,193569	2,284	0,0237
R <sup>2</sup>	0,072		
DW**	1,90		

Fonte: dados da pesquisa

A tabela 5 demonstra a relação das variáveis independentes, com a dependente (importação), nota-se novamente que as variáveis explicativas como uma relação positiva e significativa a 1%, são VPB e VPS. Sendo novamente o VPM, não contando uma relação significativa a 10%. O poder explicativo do modelo é de 26,9%, assim a importação pode ser explicada pelo modelo, sendo assim o poder explicativo das variáveis na importação é superior do que na exportação.

**Tabela 5 – Regressão com Variável Dependente: VI (POLS)**

	Coeficiente	t.Statistic	Prob.
C	0,099856	2,193	0,02297
VPB	0,616453	5,154	0,0000
VPM	-0,042321	-0,875	0,3826
VPS	0,426844	3,475	0,0007
R <sup>2</sup>	0,269		
DW**	1,94		

Fonte: dados da pesquisa

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar o cenário econômico nacional, notou-se a importância do agronegócio para o andamento econômico do país, principalmente quando se trata da exportação de *commodities*. Com isso, o presente estudo buscou analisar qual a influência do preço da exportação de três *commodities*, no valor total exportado por estados das Regiões, Sul com os estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná; Sudeste com os estados de Minas

Gerais e São Paulo; Centro-Oeste com os estados de Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul; Norte, utilizando os estados de Tocantins e Rondônia e Nordeste com os estados da Bahia e Maranhão, utilizando-se dezesseis anos-calendário, através do banco de dados *Aliceweb*, do MIDIC.

Com análises, foram obtidos resultados para comparação entre o preço exportado das *commodities* e o valor exportado total e também para o valor importado total. Assim, nota-se que o preço da soja e o preço da carne exportada apresentaram relação positiva e significativa ao menos no nível de 5% tanto nas exportações quanto nas importações. Ainda, o preço do milho não apresentou relação significativa ao nível de 10% com os modelos da pesquisa, *i.e.*, não explicando os modelos de exportação e importação.

O presente estudo possui limitações, pois para uma melhor eficácia nos resultados seria necessário um maior período de tempo com uma gama maior de variáveis, assim utilizaria dados anteriores e também durante o Plano Real. Mostrando, assim, que futuras pesquisas poderiam se utilizar de um número maior de dados, seja por meio de uma quantidade maior de Estados ou período maior.

## REFERÊNCIAS

- ABSELL, CHRISTOPHER DAVID; TENA-JUNGUITO, A. **Brazilian export growth and divergence in the tropics during the nineteenth century**. *Journal of Latin American Studies*, v. 48, n. 4, p. 677-706, 2016.
- ACIOLY, L *et al.* **As relações bilaterais Brasil-China: a ascensão da China no sistema mundial e os desafios para o Brasil**. 2011.
- ALMEIDA, M. S. **Elaboração de projeto, TCC, Dissertação e Tese: Uma Abordagem simples, prática e objetiva**. São Paulo: Atlas, 2011. 80 p.
- ANDRADE, M. M. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001. 150 p.
- ARAUJO, M. J. **Fundamentos de Agronegócios**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 175 p.
- BALTAGI, B. **Econometric analysis of panel data**. John Wiley & Sons, 2008.
- BATALHA, M. O; SILVA, A. L. Gerenciamento de sistemas agroindustriais: Definições, especificidades e correntes metodológicas. In: BATALHA, Mário Otávio. **Gestão Agroindustrial**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2013. Cap. 1, p. 2.

BATALHA, M. O; SCARPELLI, M. Gestão do Agronegócio: Aspectos Conceituais. In: BATALHA, Mário Otávio. **Gestão do Agronegócio: Textos Seleccionados**. São Carlos: Edufscar, 2014. Cap. 1. p. 10-11

BM&FBOVESPA, A Nova Bolsa. **COMMODITIES**. Disponível em: <[http://www.bmfbovespa.com.br/pt\\_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/commodities/](http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/commodities/)> Acesso em: 23 de Fevereiro de 2018.

CALLADO, A. A. C; CALLADO, A. C. Sistemas Agroindustriais. In: CALLADO, Antônio André Cunha. **Agronegócio**. 4. ed. São Paulo: Atlas S.a, 2015. Cap. 1, p. 1-2

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA- CEPEA-Esalq/USP. **PIB do Agronegócio brasileiro**. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>> Acesso em: 24 de outubro de 2017

FIGUEIREDO FILHO, A. D. **Avaliação de Terras em Processo de Transformação para Cultivo de Soja e Milho no Centro Oeste: Um Projeto de Agregação de Valor a Terra**. 2016. 61 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Agronegócio, Escola de Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016. Disponível em: <[http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/15575/antonio\\_dissertacao\\_fgv\\_final.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/15575/antonio_dissertacao_fgv_final.pdf?sequence=2&isAllowed=y)>. Acesso em: 02 jun. 2017.

FLORINDO, G. I. B. M. **Inovação aberta no contexto do agronegócio: o estado da arte e o sistema nacional de inovação brasileiro**. 2015. 82 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação, Mestrado em Agronegócios, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2015.

GUJARATI, D. N. **Econometria Básica**. Tradução Maria José Cyhlar Monteiro. 2006.

HAIR, J. F *et al.* **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 688 p. Tradução: Adonai Schlup Sant'Anna.

HILL, R. C; GRIFFITHS, W. E.; JUDGE, G. G. **Econometria**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. 471 p. Tradução: Alfredo Alves de Farias; Revisão técnica: Edric Martins Ueda.

KOHLSCHEEN, E. Long-Run Determinants Of The Brazilian Real: A Closer Look At Commodities. **International Journal of Finance & Economics**, v. 19, n. 4, p. 239-250, 2014.

LEVIN, J; FOX, J. A; FORDE, D.R. **Estatística para as Ciências Humanas**. 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 458 p.

LOPES, O. A. **Falhas logísticas no transporte agropecuário brasileiro: o transporte da soja em grãos**. 2017.

MACHOSKI, E; CALDARELLI, C. E; DA CÂMARA, M. R. G. **Exportações, balança comercial e taxa de câmbio no Brasil: uma análise do período 2000-2012**. *Economia e Desenvolvimento*, v. 27, n. 1, 2015.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 314 p

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2015. 277 p.

MARTINS, G. A; DOMINGUES, O. **Estatística geral e aplicada**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 399 p.

MENDES, J. T. G; PADILHA JUNIOR, J. B. **Agronegócio: Uma Abordagem Econômica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 369 p.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA e ABASTECIMENTO- MAPA. **Soja e Milho puxam as vendas externas em agosto**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/noticias/soja-em-grao-e-milho-puxam-as-vendas-externas-de-agosto>> Acesso em: 27 de outubro de 2017

MOURELLI, R. P. **Crise Mundial nos preços dos alimentos: Oportunidades e desafios para a agricultura brasileira**. 2009. 52 f. Monografia (Especialização) - Curso de Gestão de Agronegócio, Programa de Pós-Graduação em Agronegócio, Universidade de Brasília, Brasília, 2009. Disponível em: <<http://www.iica.org.br/docs/publicacoes/publicacoesiica/rodrigomarouelli2.pdf>>. Acesso em: 28 jul. 2017

NEVES, M. F. **Agronegócios e Desenvolvimento Sustentável: Uma agenda para a liderança mundial na produção de alimentos e bioenergia**. São Paulo: Atlas S.A./ Pensa, 2007. 172 p.

NEVES, M. F. **Vai Agronegócio: 25 anos cumprindo missão vitoriosa**. Piracicaba: Canaeste, 2016. 538 p. Disponível em: <<http://markestrat.org/agribusiness/wp-content/uploads/2016/12/vai-agronegocio-marcos-fava-neves.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2017.

NEVES, M. F; ZYLBERSZTAJN, D; NEVES, E. M. **Agronegócio do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2005. 152 p. Prefácio Roberto Rodrigues.

RAUPP, F. M; BEUREN, I. M. Metodologia da Pesquisa Aplicável às Ciências Sociais. In: BEUREN, Ilse Maria (Org.). **Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade: Teoria e Prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas S.a., 2013. Cap. 3. p. 81-82.

RODRIGUES, M. **Por que o Brasil surfou na onda das commodities?** Entenda porque as commodities são tão importantes para países em desenvolvimento. 2015. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/economia/por-que-o-brasil-surfou-na-onda-das-commodities/>>. Acesso em: 05 ago. 2017.

SANDSTRÖM, V. *et al.* Changing impact of import and export on agricultural land use: the case of Finland 1961–2007. **Agriculture, ecosystems & environment**, v. 188, p. 163-168, 2014.

SANTOS, I. E. **Manual de Métodos e Técnicas de Pesquisa Científica**. 12. ed. Niteroi: Impetus, 2016. 363 p.

SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A.; ANDERSON, D. R. **Estatística Aplicada: À Administração e Economia**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 692 p. Tradução Solange Aparecida Visconti.

TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística: Atualização da Tecnologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2014. 707 p.

VIEIRA FILHO, J. E. R; FISHLOW, A. **Agricultura e a Indústria no brasil: Inovação e Competitividade**. Brasília: Ipea, 2017. 316 p. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/170626\\_livro\\_agricultura\\_no\\_brasil.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/170626_livro_agricultura_no_brasil.pdf)>. Acesso em: 25 maio 2017.

VIEIRA FILHO, J. E. R. Políticas públicas de inovação no setor agropecuário: uma avaliação dos fundos setoriais. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 13, n. 1 jan/jun, p. 109-132, 2013.

**Como Referenciar este Artigo, conforme ABNT:**

SANTOS, G. F; RODE, M; SOUSA, M. A. F; NORILLER, R. M. Influência do Preço de Três Commodities no Comércio Internacional Brasileiro. **Rev. FSA**, Teresina, v.17, n. 12, art. 7, p. 140-154, dez. 2020.

Contribuição dos Autores	G. F. Santos	M. Rode	M. A. F. Sousa	R. M. Noriller
1) concepção e planejamento.	X	X	X	X
2) análise e interpretação dos dados.	X	X	X	X
3) elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo.	X	X	X	X
4) participação na aprovação da versão final do manuscrito.	X	X	X	X