

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica  
ODS: 8 - Trabalho decente e crescimento econômico

## **A INFLUÊNCIA DOS FUNDOS DE INVESTIMENTOS NA FORMAÇÃO DO PREÇO DO ÓLEO DE SOJA NA BOLSA DE CEREAIS DE CHICAGO<sup>1</sup>**

### **THE INFLUENCE OF INVESTMENT FUNDS ON THE FORMATION OF THE SOYBEAN OIL PRICE IN CHICAGO BOARD OF TRADE**

**Karla Leticia Moraes da Silva<sup>2</sup>, Daniel Knebel Baggio<sup>3</sup>, Eduardo Luiz Goulart Knebel<sup>4</sup>, Isoé Nicolas Schneider<sup>5</sup>, Argemiro Luis Brumm<sup>6</sup>**

<sup>1</sup> Verificar em que níveis tais Fundos influenciam na formação de seus preços, e como isso ocorre, tomando-se o período de tempo entre 2006 a 2019

<sup>2</sup> Graduanda em Administração de Empresas pela UNIJUÍ, bolsista PIBIC/CNPq

<sup>3</sup> Professor titular junto ao PPGDR da UNIJUÍ, doutor em Contabilidade e Finanças pela Universidade de Zaragoza-Espanha, e Professor do Programa de Gestão Estratégica de Organização/URI; Orientador.

<sup>4</sup> Graduando em Agronomia pela UNIJUÍ, bolsista PIBIC/CNPq

<sup>5</sup> Professor da Faculdade América Latina, mestre em Desenvolvimento Regional pela UNIJUÍ

<sup>6</sup> Professor titular junto ao PPGDR da UNIJUÍ, doutor em Economia Internacional pela EHESS de Paris (França)

**Palavras-chave:** Fundos de investimento; Óleo de soja; Bolsa de Chicago; Cotações; Correlação

**Keywords:** Investment funds; Soy oil; Chicago Stock Exchange; Quotations; Correlation

## **INTRODUÇÃO**

A soja ganha espaço na economia brasileira a partir dos anos de 1950/60 quando da modernização da agricultura ocorrida no país. A oleaginosa começa a se destacar nas estatísticas nacionais a partir de 1970, através do Rio Grande do Sul, primeiro Estado a efetivamente implantá-la. Em pouco tempo, a soja substitui o trigo em importância econômica, se consolidando definitivamente durante as décadas de 1970/80. Meio século depois o Brasil, em clima normal, produz ao redor de 120 milhões de toneladas anuais, rivalizando com os EUA pelo primeiro lugar mundial, já se consolidando como primeiro exportador mundial da oleaginosa. Neste contexto, atualmente o Estado do Rio Grande do Sul é o terceiro produtor nacional em volume, atingindo entre 18 a 20 milhões de toneladas, após o Mato Grosso e o Paraná pela ordem.

Com o passar dos anos consolidou-se um avanço tecnológico importante, inclusive com a implantação da transgenia a partir de meados dos anos de 1990. Todavia, se os produtores rurais dominam as questões tecnológicas de produção, ainda hoje encontram grandes dificuldades em compreender e atuar na comercialização da soja. Mesmo suas cooperativas encontram dificuldades para atuar neste mercado, devido os diversos fatores e complexidades que são inerentes ao comércio internacional e a toda a cadeia logística a partir do produtor/exportador, passando pelos distribuidores/atacadistas, varejistas, até o consumidor final. O estudo do mercado da soja, permitiu identificar três grandes elementos formadores do preço, em particular: i) as cotações na Bolsa de Cereais de Chicago; ii) o câmbio praticado no Brasil; e iii) os prêmios pagos nos portos de embarque brasileiros.

**Evento:** XXVIII Seminário de Iniciação Científica  
**ODS:** 8 - Trabalho decente e crescimento econômico

O artigo está dividido em três partes, afora esta introdução e as considerações finais. A primeira seção destaca a evolução da economia do óleo de soja no mundo, no Brasil e sua relação com o preço do grão de soja. A segunda seção trata da metodologia utilizada para o presente estudo. Já a terceira seção analisa os resultados obtidos pela pesquisa realizada através dos métodos estatísticos explicitados na metodologia.

## METODOLOGIA

Para cumprir os objetivos propostos neste estudo os dados foram coletados na base de dados da *Commodities Futures Trading Commission (CFTC)*, correspondentes ao período de 03/01/2006 a 30/07/2019, junto às seguintes categorias de *traders*: *non-commercial traders*, *non-commercial spread traders*, *small traders*, *commercial traders* e os *Commodity Index Traders (CITs)*. Além disso, utilizou-se, para o mesmo período, a cotação histórica do preço da soja e do óleo de soja na CBOT, e do petróleo na NYSE.

Os dados utilizados referem-se à quantidade de contratos diários negociados, com periodicidade semanal, ou seja, foram utilizadas a quantidade de contratos negociados a cada terça-feira para cada grupo de investidores. Com relação ao preço da soja, utilizou-se o preço de fechamento da soja e do óleo futuro da Bolsa de Cereais de Chicago, correspondente a toda terça-feira de cada semana. O mesmo se realizou com o preço de fechamento do petróleo, mas os dados foram obtidos na Bolsa de Valores de Nova York (NYSE)

Realizou-se uma análise de regressão a partir da estimação *stepwise*, que se refere ao método que possibilita examinar a contribuição adicional de cada variável independente do modelo, pois cada variável é considerada para inclusão antes do desenvolvimento da equação (HAIR JR. ET AL 2005; CORRAR, PAULO e DIAS FILHO, 2009).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

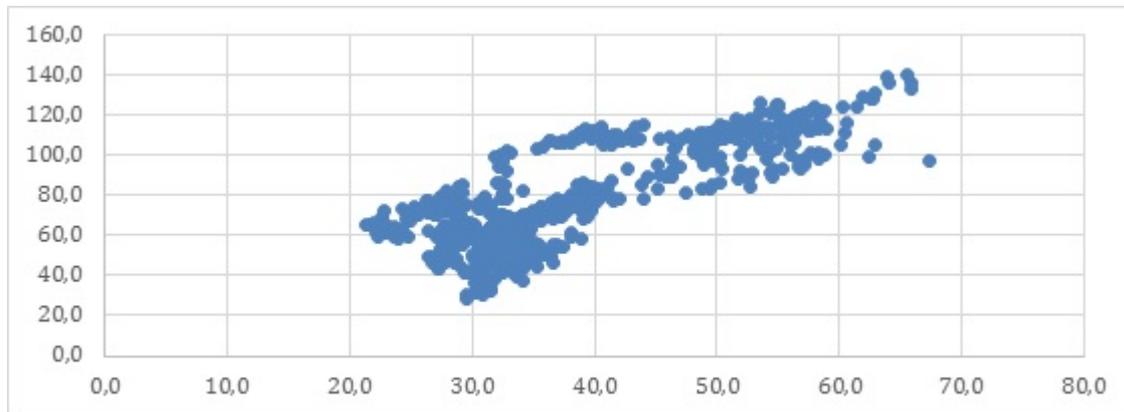
A cotação do óleo de soja sofre influência direta do grão de soja (em algumas oportunidades o seu movimento influencia a cotação do grão) e, de forma um pouco menos intensa, das cotações do petróleo no mercado mundial. Nota-se que a cotação do óleo de soja se elevou consideravelmente em 2008 e no período de 2011 a 2012, acompanhando os efeitos da crise mundial (com a forte redução dos juros na maioria dos países, visando recuperar suas economias atingidas pela crise, os Fundos passaram a atuar com mais intensidade nas bolsas de commodities, elevando suas cotações). Posteriormente a cotação do óleo de soja recua, porém, se estabilizando em um valor superior ao registrado no início de 2006.

O comportamento dos preços do grão de soja e do óleo de soja na Bolsa de Chicago é similar. Esse comportamento é confirmado pela correlação muito forte (0,832) entre as mesmas, o que é demonstrado na tabela de correlações número 1. Por outro lado, o gráfico 1, indica que existe igualmente uma importante correlação entre os preços do petróleo e do óleo de soja em suas respectivas Bolsas. Esta correlação, entretanto, é um pouco menor do que a registrada com o grão de soja, ficando em 0,809 conforme demonstrado na tabela de correlações número 1.

**Gráfico 1 - Relação dos preços do óleo de soja na CBOT (em centavos de dólar/libra-peso) e**

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica  
ODS: 8 - Trabalho decente e crescimento econômico

### do petróleo (US\$/barril) na NYSE



Fonte: Elaborado com dados da CBOT

Além das posições compradas dos agentes que se configuram como não comerciais, pode-se destacar também a relação entre as posições vendidas dos agentes não comerciais e do preço do óleo de soja. Da mesma forma, as posições vendidas possuem uma relação negativa com o preço do óleo de soja, ou seja, quando há aumento dos contratos não comerciais vendidos diminui o preço do óleo de soja. Esta afirmação é corroborada na matriz de correlações onde é apresentado o valor de  $-0,189$ .

Dando continuidade à análise dos resultados, na qual é possível observar os índices de correlações entre as doze variáveis analisadas. Inicialmente comenta-se sobre a forte relação entre as variáveis preço futuro da soja grão e preço futuro do petróleo com o preço futuro do óleo de soja, de  $0,832$  e  $0,809$  respectivamente. Além disso, as variáveis preço futuro da soja grão e preço futuro do petróleo também se correlacionam fortemente com um índice de  $0,757$ . Portanto é perceptível a relação e importância entre estas três variáveis e a formação dos seus preços futuros.

Destaca-se ainda os índices de correlações negativas em seis das onze variáveis correlacionadas com o preço futuro do óleo de soja, sendo que as variáveis NComm Position Long, NComm Position Short e NComm Position Spread apresentam índices negativos mais elevados. Mesmo que as correlações negativas sejam de intensidade fraca ou bem fraca, deve-se observar que estas associam-se negativamente na formação futura do preço do óleo de soja.

Os resultados referentes aos modelos de regressões, a partir da metodologia *step wise*, podem ser observados nos quadros 3, 4 e 5. Definiu-se como variável dependente o preço futuro do óleo de soja e como variável independente todas as onze variáveis apresentadas na metodologia. Destaca-se ainda que os resultados foram superiores ao se trabalhar com a variável preço futuro da soja, fato este que já havia sido observado nos índices de correlação entre as variáveis preço futuro da soja e preço futuro do óleo de soja, quando a mesma registrou uma forte correlação de  $0,832$ . Ressalta-se a alta participação positiva das variáveis preço futuro da soja e do preço futuro do petróleo. Além destas duas variáveis, mais quatro variáveis compõem o modelo: NComm\_Positions\_Short\_All\_NoCI, Comm\_Positions\_Long\_All\_NoCIT, CIT\_Positions\_Long\_All e NonRept\_Positions\_Short\_All.

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica  
ODS: 8 - Trabalho decente e crescimento econômico

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com isso, o estudo igualmente confirma o resultado obtido na análise dos efeitos da ação dos Fundos sobre a formação do preço do grão e do farelo de soja na CBOT. No primeiro caso, os Fundos têm forte correlação, através do movimento de compra e venda de contratos, com as oscilações dos preços do grão de soja naquela Bolsa. Ao mesmo tempo, o preço do farelo de soja ali estabelecido possui forte correlação com o movimento dos preços do grão de soja, porém, apresenta fraca correlação com os movimentos de compra e venda de contratos por parte dos Fundos. Esta segunda conclusão se apresenta em linha com o obtido neste artigo ao se analisar os efeitos dos Fundos sobre os preços praticados do óleo de soja na CBOT.

Sugere-se, para futuros trabalhos, estender esta análise das implicações dos Fundos na formação dos preços internacionais das commodities, a partir dos contratos negociados em Bolsa de Mercadorias e Valores, para outros produtos primários, particularmente o milho e o trigo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIOVE. Disponível em <<http://abiove.org.br/estatisticas/estatistica-mensal-do-complexo-soja/>> Acesso em: 16/set/2019.

AMARAL, H. F.; VILAÇA, C. S. I.; BARBOSA, C. F. M.; BRESSAN, V. G. F. (2004). Fundos de pensão como financiadores da atividade econômica. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 44, n.2, 2004, p. 79-91.

BAGGIO, D. K.; FERRUZ, L. A.; SARTO, J. L. M.; KELM, M. L. Los Fondos de Inversión de Brasil: una perspectiva histórica y evolutiva. **Revista de Estudos de Administração**, v. 5, 2007, p. 53 – 70.

BAGGIO, D. K.; FERRUZ, L. A.; MARCO, I. S. ¿Es el desempeño de los fondos de inversión de Brasil un indicador de movimiento futuro de su patrimonio? **El Trimestre Económico**. v. 77, n. 306, 2010, p. 445-471.

BAGGIO, D. K. Los fondos de inversión socialmente responsable de Brasil. Faculdade de Economia e Empresas, Universidad de Zaragoza. Zaragoza (Espanha), 2012. 313 p. (**Tese de Doutorado**).

BAGGIO, D. K.; SILVEIRA, J. S. T.; SCHNEIDER, I. N.; MACIEL, A. C.; OLIVA, E. C. Las medidas de performance en la gestión de fondos de inversión socialmente responsables. **Revista Academica Contribuciones a la Economia**. abril – junho, 2018.

BRUM, A.L. **A economia mundial da soja: impactos na cadeia produtiva da oleaginosa no Rio Grande do Sul 1970-2000**. Ijuí (RS) : Ed. Unijuí, 2002. 176 p.

BRUM, A. L. et al. **A formação do preço da soja no Brasil: a influência da Bolsa de Chicago e do câmbio**. Santa Cruz do Sul (RS) : Essere nel Mondo, 2015. 67 p.

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica  
ODS: 8 - Trabalho decente e crescimento econômico

BRUM, A.L. et al. **Influência dos fundos de investimentos na formação do preço da soja na Bolsa de Cereais de Chicago**. 2019 (working paper).

BRUM, A.L. et al. **Influência dos fundos de investimentos na formação do preço do farelo de soja na Bolsa de Cereais de Chicago**. 2019 (working paper).

CBOT. Disponível em < <https://www.cmegroup.com/trading/agricultural/grain-and-oilseed/soybean.html>> Acesso em: 15/out/2019.

CALLEGARI-JACQUES, Sidia M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre: Artemed, 2003. 255p.

CAMERON, S. Why is the R square Adjusted Reported? **Journal of Quantitative Economics**, v.9, n.1, p.183-186, 1993.

CFTC (EUA). Relatório Semanal Disponível em <<https://www.cftc.gov/IndustryOversight/MarketSurveillance/LargeTraderReportingProgram/index.htm>> Acesso em: 08/jul/2019.

CORRAR, Luiz j.; PAULO, Edilson e DIAS FILHO, José Maria. **Análise Multivariada para cursos de administração, ciências contábeis e economia**. São Paulo: Atlas, 2009.

FIGUEIREDO FILHO, Dalson Britto; SILVA JÚNIOR, José Alexandre da. Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson (r). **Revista Política Hoje**, v. 18, n1, 2009

FONSECA, N. F.; BRESSAN, A. A.; IQUIAPAZA, R. A.; GUERRA, J. P. (2007). Análise do Desempenho Recente de Fundos de Investimento no Brasil”. **Revista de Contabilidade Vista**, v.18, n.1, 2007, p. 95-116.

HAIR JR, Joseph F. et al. **Análise multivariada de dados**. 5. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HERREROS, M. M. A. G.; BARROS, F. G. N.; BENTES, E. S. **Atividade especulativa dos fundos de investimento no mercado futuro de commodities agrícolas, 2006 – 2009**. Revista Política Agrícola, n. 1, jan/fev/mar, 2010.

LIRA, Sachiko Araki. ANÁLISE DE CORRELAÇÃO: ABORDAGEM TEÓRICA E DE CONSTRUÇÃO DOS COEFICIENTES COM APLICAÇÕES. **Dissertação** apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Métodos Numéricos em Engenharia dos Setores de Ciências Exatas e de Tecnologia da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do Grau de Mestre em Ciências. Curitiba, 2004.

MONTGOMERY, D. C.; PECK, E. A & VINING, G. G. **Introduction to linear regression analysis**, 3rd ed, Wiley-Interscience, 2006.

NYSE. Disponível em < <https://www.nyse.com/markets/nyse>> Acesso em: 10/out/2019.

**Evento:** XXVIII Seminário de Iniciação Científica

**ODS:** 8 - Trabalho decente e crescimento econômico

SELL, I. Utilização da regressão linear como ferramenta de decisão na gestão de custos. *In: Anais do IX Congresso Internacional de Custos*, p. 1-16, 2005.

USDA. **World Agricultural Supply and Demand Estimates**. Washington-DC, 8 de novembro de 2019. 40 p.

want to do ?

New mail  \_\_\_\_\_

What do you want to do ?

New mail  \_\_\_\_\_

**Parecer CEUA:** 012/18