

LOGÍSTICA DO AGRONEGÓCIO

Oportunidades e Desafios

“Impactos dos reajustes dos preços de óleo diesel na logística
do agronegócio brasileiro no período de janeiro/2017 a maio/2018
Volume II, maio de 2018



Publicação do
Grupo de Extensão e Pesquisa em Logística Agroindustrial
da ESALQ - USP

ESALQ-LOG

Impactos dos reajustes dos preços de óleo diesel na logística do agronegócio brasileiro no período de janeiro/2017 a maio/2018

Autores:

Thiago Guilherme Péra¹
Everton Lima Costa²
José Vicente Caixeta Filho³

O objetivo desta análise é apresentar os impactos dos reajustes dos preços de óleo diesel nos custos de transporte do agronegócio, particularmente para açúcar, grãos e cana no período de janeiro de 2017 a maio de 2018. A motivação para tal análise envolve a paralisação dos motoristas em maio de 2018 no Brasil em decorrência dos sucessivos aumentos nos preços de combustível no país desde início do ano de 2017.

De acordo com o Grupo ESALQ-LOG (2018), o custo estimado da logística do agronegócio em 2017 foi da ordem de R\$ 120 bilhões, sendo que R\$ 105 bilhões foram gastos com a atividade de transporte e R\$ 15 bilhões com a atividade de armazenagem e estoque. Nesse contexto, fica bastante evidente a importância da fatia do custo de transporte no segmento do agronegócio.

O custo de transporte de carga depende de dois grandes fatores: da estrutura básica de custos e da produtividade operacional nas rotas, conforme apresentado pela Figura 1.

¹Coordenador Técnico do Grupo de Pesquisa e Extensão em Logística Agroindustrial (ESALQ-LOG). E-mail: thiago.pera@usp.br

²Pesquisador do Grupo ESALQ-LOG. E-mail: everton.lima.costa@usp.br

³Professor Titular do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da ESALQ-USP e Coordenador Geral do Grupo ESALQ-LOG. E-mail: jose.caixeta@usp.br

É autorizada a reprodução parcial ou total deste documento desde que citada a fonte.

PÉRA, T.G.; COSTA, E.L.; CAIXETA-FILHO, J.V. Impactos dos reajustes dos preços de óleo diesel na logística do agronegócio brasileiro no período de janeiro/2017 a maio/2018. Série: Logística do Agronegócio – Desafios e Oportunidades, v.2. Grupo de Pesquisa e Extensão em Logística Agroindustrial (ESALQ-LOG). Maio/2018, Piracicaba, SP.



Figura 1 – Esquema da formação do custo de transporte rodoviário de uma rota
 Fonte: elaborado pelos autores

Nesse contexto, a estrutura básica de custos é subdividida em custos fixos e variáveis. O primeiro, por definição, independe da utilização do ativo. O custo variável depende da utilização do ativo: quanto mais usar, maior será o referido custo. Abaixo a associação de cada rubrica aos componentes de custos fixos e de custos variáveis.

- | | |
|--------------|--|
| Custos Fixos | <ul style="list-style-type: none"> - Remuneração do Capital - Depreciação - IPVA e Seguros - Pessoal (Salários e Encargos) |
|--------------|--|

-
- | | |
|------------------|---|
| Custos Variáveis | <ul style="list-style-type: none"> - Pneus - Óleos - Lubrificação e Lavagem - Combustível - Manutenção |
|------------------|---|

A produtividade operacional na formação do custo de uma rota envolve indicadores como velocidade, tempo de carregamento, tempo de descarregamento, tempo de fila, rendimento do consumo de combustível e taxa de ocupação do veículo.

A parcela do custo do combustível de um caminhão de cargas é definida como a razão entre o preço do óleo diesel (Reais por litro) e o rendimento do consumo de combustível (quilômetros por litro) ponderado pela distância percorrida (quilômetros). O rendimento de consumo de combustível depende de uma série de fatores, tais como: condição da via, aceleração do veículo, dentre outros. Portanto, rotas rodoviárias mais deficientes são mais sensíveis às variações de preços do óleo diesel do que rotas de melhor qualidade. Por exemplo, a rodovia BR-163 que conecta o estado de Mato Grosso ao terminal hidroviário de Itaituba (PA) apresenta um rendimento de consumo de combustível menor se comparada ao destino porto de Santos, em função das condições viárias serem mais precárias. Da mesma forma que rotas com maiores distâncias possuem maiores custos com combustível do que rotas de curtas distâncias.

Para uma distância de 1.000 quilômetros, por exemplo, a parcela do custo de combustível representa por volta de 38,4% no custo total para um veículo típico de transporte de grãos, conforme apresentado pela Figura 2.

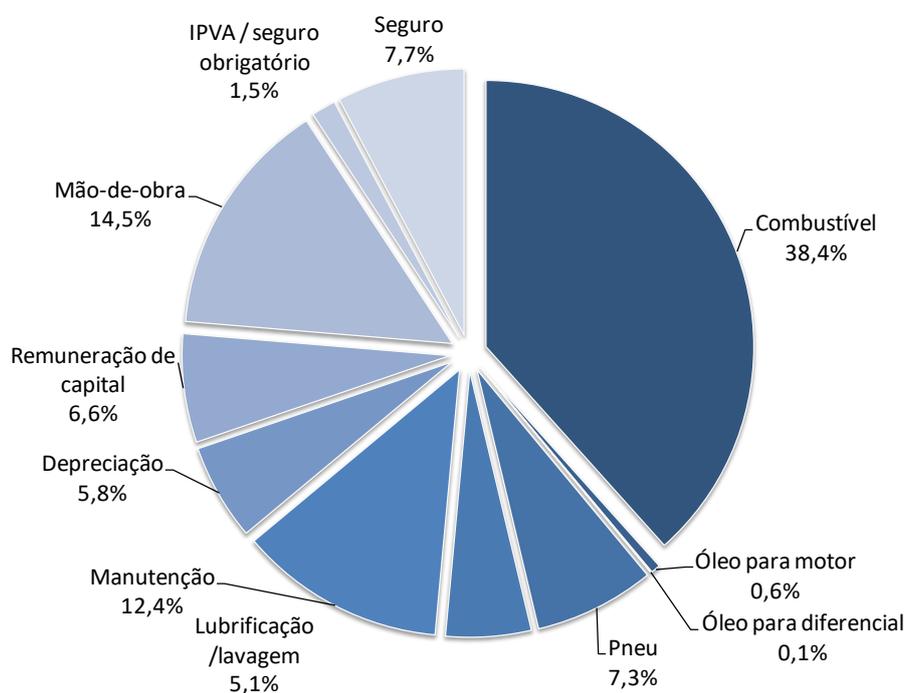


Figura 2 – Composição do custo de transporte rodoviário de cargas para grãos para uma rota de 1.000 quilômetros

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do ESALQ-LOG (2018)

O reajuste do preço do óleo diesel traz um reajuste imediato para os prestadores de serviços de transporte, bem como para os embarcadores (demandantes dos serviços de transporte), uma vez que os contratos de transporte estabelecem cláusulas de reajustes conforme alterações nos preços de combustível e pedágio.

Especificamente para o transporte ferroviário, a parcela do custo do combustível representa de 20 a 30% do custo total, dependendo da rota, volume movimentado e quantidade de vagões utilizados.

No período de janeiro de 2017 até maio de 2018, os preços de óleo diesel nos postos acumularam altas de 13,0%, 16,1% e 14,9% nos estados de Mato Grosso, São Paulo e Paraná, respectivamente, conforme apresentado pela Figura 3.

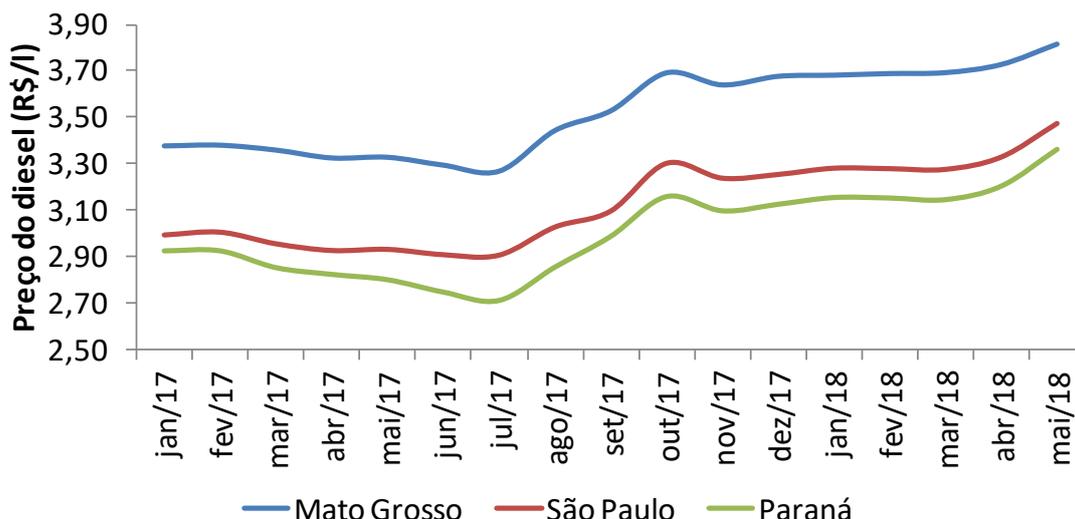


Figura 3 – Variações dos preços de óleo diesel nos postos de combustíveis por estado
 Fonte: Adaptador dos dados da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP (2018)

A Figura 4 apresenta a variação dos custos de transporte em função somente dos reajustes dos preços de óleo diesel para diferentes rotas, produtos e configurações operacionais de transporte no período de janeiro de 2017 a maio de 2018. Nesse contexto, os aumentos nos custos de transporte, em decorrência dos reajustes acumulados dos preços de óleo diesel, foram da ordem de 6,01% na rota de exportação multimodal de grãos envolvendo Sorriso (MT) para o terminal hidroviário de Itaituba (PA); de 5,70% na rota de exportação de açúcar de Ribeirão Preto (SP) para Santos (SP); de 5,30% na rota multimodal de exportação de Sorriso (MT) para o terminal ferroviário de Rondonópolis (MT); de 5,23% na rota de exportação de grãos de Toledo (PR) ao porto de Paranaguá (PR); de 5,06% na rota de exportação de Sorriso (MT) para Santos (SP); de 2,67% na rota de 30 km de captação de cana de açúcar para abastecimento a usinas do estado de São Paulo.

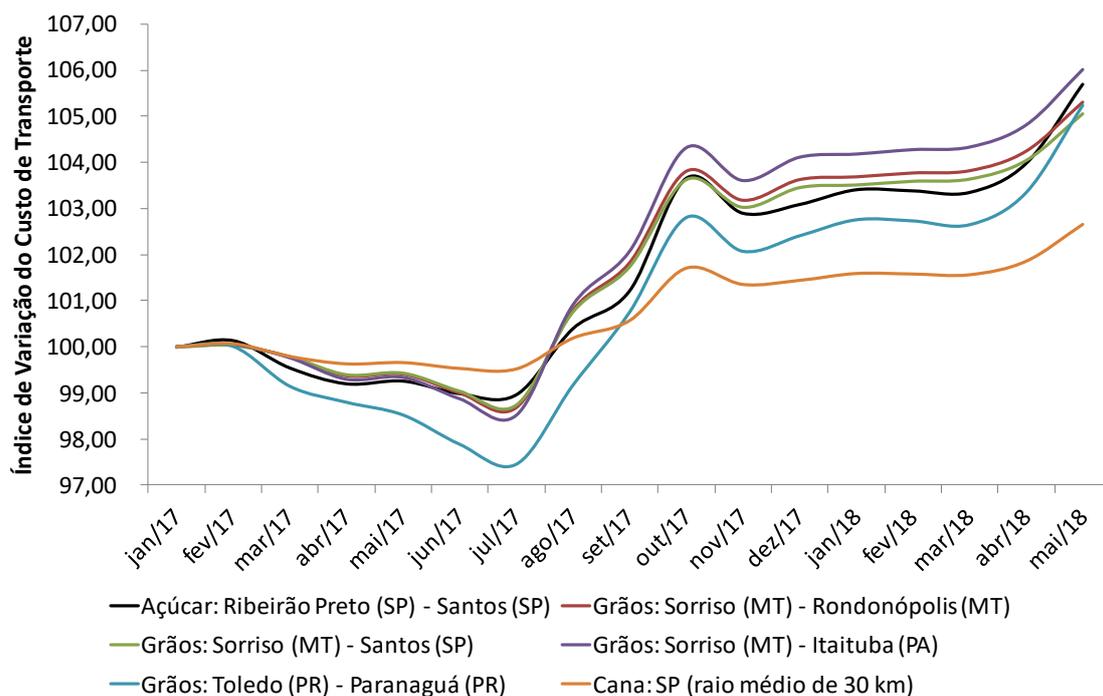


Figura 4 – Índice de variação do custo de transporte em função somente dos reajustes dos preços de óleo diesel em diferentes rotas do agronegócio brasileiro (jan/2017, base do custo de transporte = 100,00)

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do ESALQ-LOG (2018)

Em termos de valores absolutos, os impactos do preço do óleo diesel, de janeiro de 2017 até maio de 2018, foram mais sentidos nas rotas de grãos em longas distâncias. Os impactos foram da ordem de R\$ 9,05 por tonelada transportada de grãos na rota de Sorriso (MT) para Santos (SP); de R\$ 6,74 por tonelada no transporte de grãos na rota de Sorriso (MT) para Itaituba (PA); de R\$ 2,92 por tonelada transportada de grãos na rota de Sorriso (MT) para Rondonópolis (MT); de R\$ 2,79 por tonelada transportada de grãos na rota de Toledo (PR) ao porto de Paranaguá (PR); de R\$ 2,14 por tonelada transportada de açúcar na rota de Ribeirão Preto (SP) ao porto de Santos (SP); de R\$ 0,60 por tonelada transportada de cana no estado de São Paulo para um raio médio de trinta quilômetros. A Figura 5 apresenta tais distribuições.

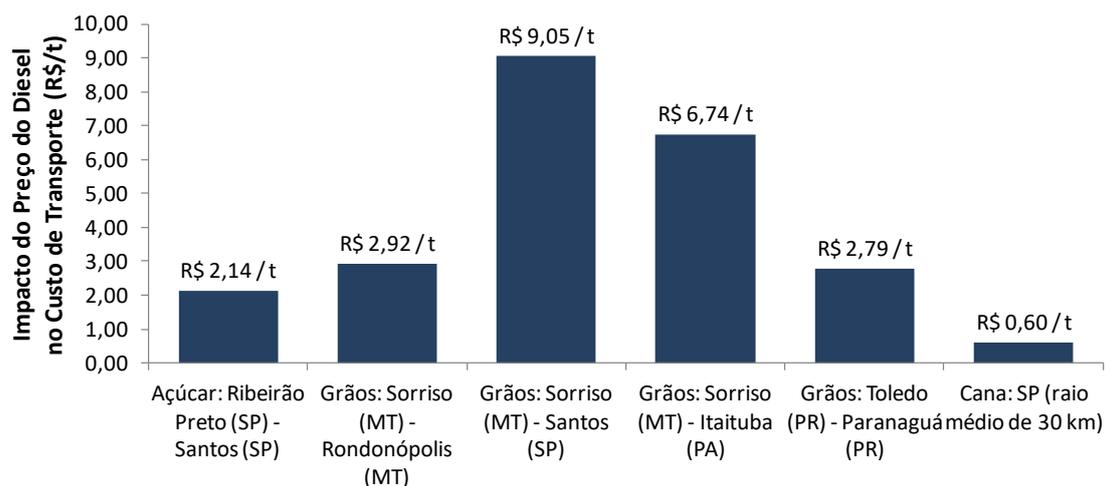


Figura 5 – Impactos do reajuste do preço do óleo diesel (jan/17 a mai/18) nos custos de transporte para diferentes produtos e rotas do agronegócio, em reais por tonelada (R\$/t)

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do ESALQ-LOG (2018)

Tais corredores analisados apresentam grandes volumes de movimentação. Para cada um milhão de toneladas transportadas, o impacto do reajuste do preço do óleo diesel no custo de transporte se intensifica numa magnitude bastante elevada. Por exemplo, para a rota de Sorriso (MT) para Santos (SP), o impacto de variações no preço do combustível para a movimentação de um milhão de toneladas de grãos traz um encarecimento da ordem de R\$ 9,052 milhões. A Tabela 1 apresenta os impactos nos custos de transporte em valores unitários e para movimentação de um milhão de toneladas de carga.

Tabela 1 – Impactos do reajuste do preço do óleo diesel (jan/17 a mai/18) nos custos de transporte para diferentes produtos e rotas do agronegócio brasileiro

Produto	Rota	Impacto no Custo (R\$/t)	Impacto no Custo (R\$) - 1 milhão de toneladas transportadas
Açúcar	Ribeirão Preto (SP) - Santos (SP)	2,14	2.137.777,78
Grãos	Sorriso (MT) - Rondonópolis (MT)	2,92	2.918.756,76
Grãos	Sorriso (MT) - Santos (SP)	9,05	9.052.452,45
Grãos	Sorriso (MT) - Itaituba (PA)	6,74	6.739.243,24
Grãos	Toledo (PR) - Paranaguá (PR)	2,79	2.788.828,83
Cana	São Paulo (raio médio de 30 km)	0,60	600.000,00

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do ESALQ-LOG (2018)

A transmissão dos reajustes dos preços do óleo diesel no custo de transporte do agronegócio pode ser observada em diferentes níveis, conforme apresentado pela Figura 6. O aumento do custo de transporte por parte dos prestadores de serviços de transportes (os quais normalmente apresentam contratos com os embarcadores) é repassado automaticamente. Os embarcadores (demandantes de serviços de transporte, normalmente os donos da carga), por sua vez, repassam estes custos ou para os produtores rurais - aplicando maiores descontos nos preços de comercialização e consequentemente reduzindo as receitas dos produtores - ou repassam para

os consumidores, aumentando os preços dos produtos e alimentos, implicando uma tendência de aumento da inflação. Especificamente o motorista autônomo muitas vezes não apresenta contratos formais de transporte e pode não conseguir transmitir o impacto da variação do preço do óleo diesel para os embarcadores, absorvendo-o na sua estrutura própria de custo, implicando assim aumento de custos. Além disso, o aumento do preço do diesel aumentará os custos de transporte das máquinas, tratores e caminhões utilizados no campo, implicando aumentos nos custos de produção. Nesse caso, o produtor rural pode perder nos dois sentidos: na redução da receita e no aumento dos custos de produção.

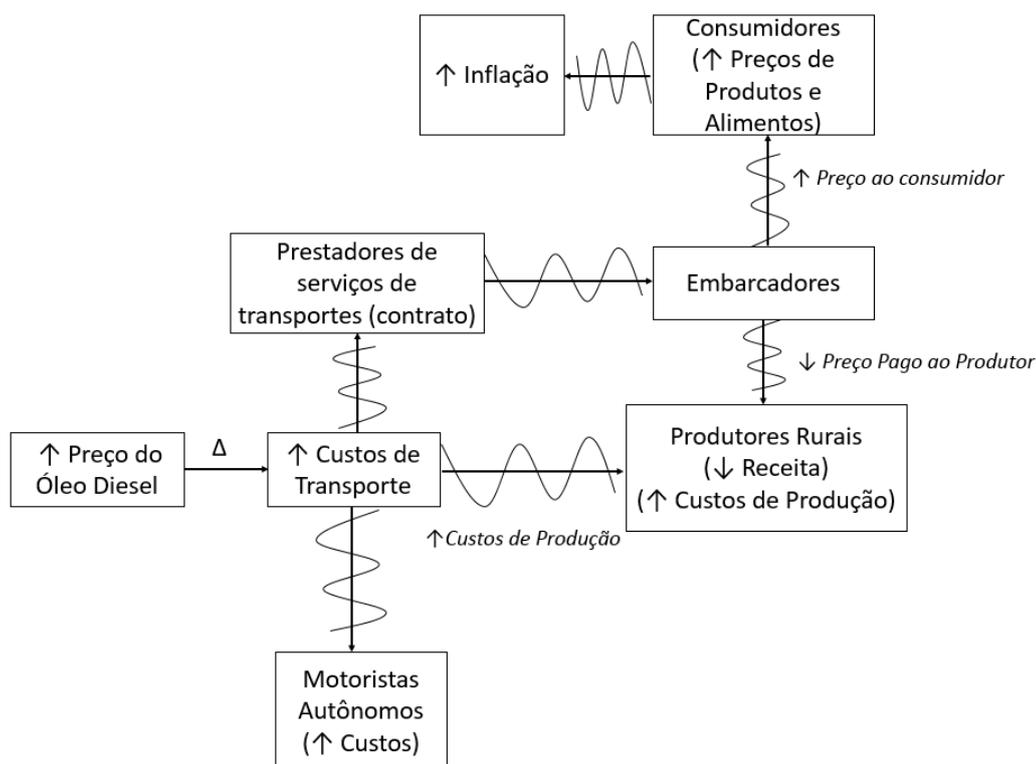


Figura 6 – Esquema simplificado e teórico do mecanismo de transmissão dos impactos de variação do preço do óleo diesel na cadeia de suprimentos do agronegócio
Fonte: Elaborado pelos autores

Os sucessivos aumentos dos preços de combustível encarecem ainda mais a estrutura de custo brasileira e reduz competitividade da economia, principalmente no segmento do agronegócio. Por exemplo, a Figura 7 apresenta um comparativo do custo de exportação de soja do Brasil (Mato Grosso) e Estados Unidos da América (Iowa) para o porto de Xangai na China no ano de 2016. Nessa situação, o custo logístico de exportação norte-americano foi 30,5% menor do que o brasileiro (diferencial de competitividade equivalente a US\$ 28,12 por tonelada), mesmo tendo um custo marítimo 60,3% superior. A maior diferença de custo ocorre na movimentação interna do grão, sendo que o sojicultor norte-americano apresentou um custo de transporte

interno 50,5% inferior ao do brasileiro. De toda forma, aumentos nos preços de combustível amplificam ainda mais essa diferença de competitividade.

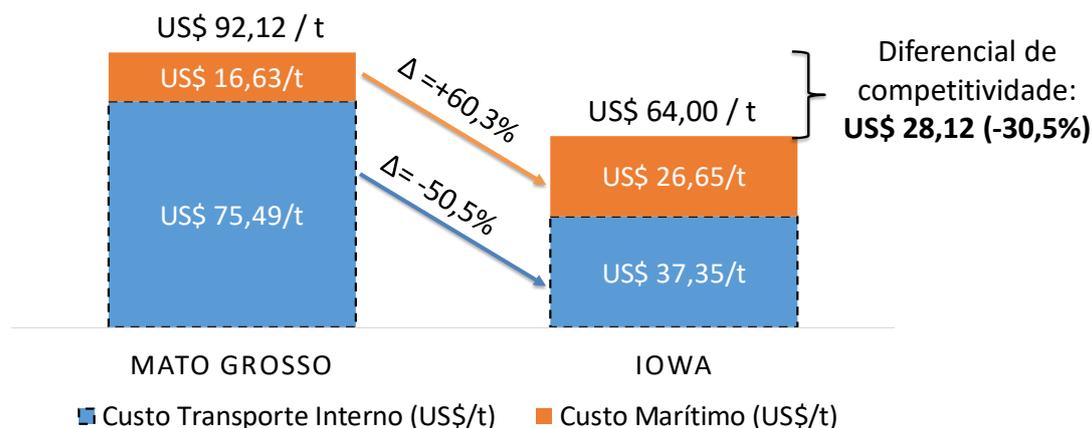


Figura 7 – Custos logísticos de exportação de soja de Mato Grosso (Brasil) e Iowa (EUA) para o porto de Xangai (China)
 Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do USDA (2017) e ESALQ-LOG (2017)

Portanto, o objetivo deste artigo foi avaliar os impactos dos reajustes dos preços de óleo diesel nos custos de transporte do agronegócio brasileiro, envolvendo os produtos de açúcar, grãos e cana no período de janeiro de 2017 a maio de 2018. Nesse sentido, variações de preço do óleo diesel trazem flutuações nos custos variáveis dos custos de transporte, sendo que a intensidade dessas variações depende da relação diretamente proporcional à distância percorrida e inversamente proporcional ao rendimento de consumo de combustível – este parâmetro de produtividade operacional está associado também às condições das vias de transporte (vias de melhores qualidade apresentam rendimento de consumo de combustível superior às vias de qualidade baixa ou não pavimentadas, por exemplo). Aumentos nos preços de óleo diesel trazem impactos sistêmicos em toda a cadeia do agronegócio, afetando produtores rurais, motoristas autônomos, consumidores, além de poder contribuir com o aumento da inflação. Medidas que aumentam o custo logístico afetam a competitividade do setor do agronegócio como um todo.

Referências utilizadas

AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCMBUSTÍVEIS (2018). Levantamento de Preços da ANP. Disponível em: < <http://anp.gov.br/preco/>>.

GRUPO DE PESQUISA E EXTENSÃO EM LOGÍSTICA AGROINDUSTRIAL – ESALQ-LOG (2018). *Projetos de pesquisa e Extensão desenvolvidos*. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP. Disponível em: < <http://esalqlog.esalq.usp.br/>>.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Soybean Transportation Guide: Brazil. Disponível em: < <https://www.ams.usda.gov/services/transportation-analysis/soybean-brazil>>.