

**( X ) Graduação ( ) Pós-Graduação**

## **DESPERDÍCIOS DE GRÃOS DE SOJA NA LOGÍSTICA RODOVIÁRIA DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO**

**Maycon Fellipe Bernardes**  
UFMS – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
mayconbernardes11@gmail.com

**Susan Yuko Higashi**  
UFMS – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
susan.higashi@ufms.br

### **RESUMO**

Apesar do Brasil ser um grande produtor de soja, as perdas ocorridas durante o processo logístico é preocupante. Portanto, o objetivo deste trabalho é identificar as principais causas de perdas de grãos, especificamente a soja, no transporte rodoviário brasileiro e apontar possíveis soluções para mitigar tais perdas. Para conseguir atingir tal objetivo foram analisados 3 trabalhos que tratavam a respeito do tema das perdas no transporte de grãos e 4 que tratavam das possíveis soluções para tais perdas. Com isso, os principais problemas encontrados foram divididos em quatro grupos, sendo: condições inapropriadas das estradas, má condição dos veículos, falta de outros modais de transporte e, manuseio inadequado do produto. No que tange as soluções que mitiguem tais perdas foram identificadas: privatização das estradas, investimentos governamentais em outros modais que não o rodoviário, construção de silos metálicos, capacitação dos motoristas e a utilização de caminhões adequados. Portanto, entende-se que o Brasil é altamente lucrativo no que se refere à produção, porém apresenta saldo negativo no que tange aos custos logísticos. As perdas de grãos de soja no modal rodoviário poderiam ser evitadas por investimentos não somente públicos, mas também privados, sejam por parte dos produtores e das empresas transportadoras.

**Palavras-chave:** perdas; modais de transporte; custeio.

## **1 INTRODUÇÃO**

O mundo produz cerca de 2,5 bilhões de toneladas de grãos (FAO - *Food and Agriculture Organization of the United Nations*, 2021), sendo mais do que o necessário para atender a demanda global. Mesmo assim, aproximadamente um bilhão de pessoas passam fome no mundo. Esse problema se agravou com a chegada da pandemia, elevando para 132 milhões o número de pessoas subnutridas, colocando um holofote sobre a vulnerabilidade dos sistemas alimentares mundiais (FAO, 2021).

Não obstante a larga escala de produção alimentar, 14% desses alimentos são perdidos e 17% são desperdiçados (FAO, 2021). Tais perdas ocorrem em todo o processo das diversas esferas da cadeia de suprimento agroalimentar, indo desde a fase de pesquisa e desenvolvimento de tecnologias, passando pelos cultivos agrícolas nas lavouras e na fase após a lavoura como transporte e armazenamento e chegando ao consumidor final (PÉRA, 2017).

No Brasil, o transporte de soja ainda é executado, em sua maioria, pelo modal rodoviário (COSTABILE; VENDRAMETTO; OLIVEIRA NETO, 2016). Consequentemente, o custo logístico no setor representa cerca de 20,7% do faturamento bruto das empresas (FDC, 2017). Em 2020, caíram pelas estradas e esteiras transportadoras aproximadamente 1,58 milhão de toneladas de soja (1,17%) que corresponde a R\$ 3,19 bilhões de perda monetária. Desse modo a redução das perdas de grãos é de grande importância para estabilizar a oferta de alimentos ao longo da cadeia de suprimento e fortalecer a segurança alimentar (PÉRA, 2017).

Isso faz com que surja uma oportunidade de estudo, sendo entender quais as principais causas das perdas de grãos, ocasionadas principalmente pelo transporte rodoviário. Neste contexto, este trabalho tem como objetivo identificar as principais causas de perdas de grãos, especificamente a soja, no transporte rodoviário brasileiro e apontar possíveis soluções para mitigar tais perdas.

Para atingir ao objetivo proposto foram consultados artigos científicos na plataforma *Google Scholar*. Entre os trabalhos consultados, foram utilizados os que tiveram resultados relevantes à pesquisa. Assim, o trabalho baseou sua análise em 3 estudos acerca dos principais fatores que ocasionam as perdas de grãos no transporte e 4 estudos no que tange as soluções para mitigar tais perdas.

## **2 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS**

Para o procedimento dos resultados e sua análise, primeiramente a causa das perdas de grãos são apontadas, e posteriormente as possíveis soluções que mitigariam tais perdas.

## **2.1 Principais fontes de desperdício**

Com base nos resultados encontrados nos trabalhos analisados, é possível dividir as principais causas que levam ao desperdício de soja no país em 4 grupos, sendo: condições inapropriadas das estradas, má condição dos veículos, falta de outros modais de transporte e manuseio inadequado do produto.

No que tange as condições inapropriada das estradas, essa razão foi apontada por todos os trabalhos. Os autores justificam sua presença devido as irregularidades asfálticas, a ausência de acostamento em muitos trechos da rodovia, a má sinalização em diversos trechos, onde muitas vezes são escondidas pela vegetação não podada, e rodovias desgastadas e esburacadas o que geram a má condição e conservação das rodovias, somado a esses problemas ainda há as estradas rurais que não possuem pavimentação (FARIAS FILHO et al., 2021; LACONSKI et al., 2021; LEITE; SOUZA, 2016).

Em relação a condição do veículo foi possível constatar que os veículos utilizados para o transporte se encontram em condições precárias, ou seja, com estruturas não adequadas e fora das especificações para o transporte. Além disso, a manutenção dos veículos não é realizada periodicamente e não há o uso de lonas durante o transporte (LACONSKI et al., 2021; LEITE; SOUZA, 2016).

O terceiro fator responsável pelas perdas é a falta de outros modais de transporte. Pois é devido à falta de investimentos nos modais hidroviários e ferroviários, que o transporte das cargas ocorre majoritariamente pelas rodovias. E como já se sabe tais rodovias não apresentam condições adequadas para o escoamento dos grãos (LEITE; SOUZA, 2016).

Por fim, ocorre o manuseio inadequado da soja, uma vez que frequentemente há um excesso de carga no transporte, fazendo com que assoalho asfáltico não suporte o peso da mercadoria, acarretando no aumento do desperdício de grãos em função da trepidação das cargas e vazamentos ao longo das estradas (FARIAS FILHO et al., 2021).

Apontadas as principais causas que levam ao desperdício de grãos, o próximo tópico se dedica a apontar as principais soluções que mitigariam tais perdas.

## **2.2 Soluções mitigar as perdas**

As soluções para as perdas de grãos encontradas na literatura foram: privatização das estradas, investimentos governamentais em outros modais, construção de silos metálicos, capacitação dos motoristas e utilização de caminhões adequados.

Para que se consiga mitigar as perdas de grãos no processo de logística, algumas ações tanto do públicas quanto privadas são necessárias. A parceria público-privada é um modo de

investir os recursos de maneira eficiente, portanto uma solução para o problema da manutenção, duplicação e pavimentação das rodovias seria a privatização das mesmas (LOPES, 2013; RODRIGUES, 2017). Apesar das privatizações aumentarem o custo de transporte, esse custo pode gerar ganhos econômicos, especialmente se a rodovia que foi privatizada se encontrar em péssimo estado de conservação, tal fato é ocasionado devido a melhor preservação das rodovias privadas permitir a diminuição do desperdício de soja no transporte (TORRES et al., 2017).

Além disso, é necessário que o governo invista nos demais modais como o ferroviário e o hidroviário. Uma vez que caso o governo realize um Projeto Hidroviário Estratégico acarretará numa maior competitividade para o transporte de grãos, especialmente para a região nordeste, pois tal projeto proporcionaria o uso eficiente dos recursos naturais que a região possui (RODRIGUES, 2017). Além disso, investimentos nos demais modais facilitaria a intermodalidade do escoamento (LEITE; SOUZA, 2016).

No que tange ao uso de caminhões mais adequados para o transporte, é sugerido o uso de carretas gameleiras baú, uma vez que essas já são utilizada nos Estados Unidos e prometem zerar o desperdício (LEITE; SOUZA, 2016).

Por fim a construção de silos metálicos e armazéns graneleiros também é uma sugestão que evitaria a perda de grãos, bem como a capacitação dos motoristas para exercer sua profissão (LOPES, 2013).

### **3 CONCLUSÕES**

Em vista dos fatos mencionados, é evidente a necessidade de investimentos no setor da logística tanto pelo setor público quanto pelo privado, proporcionando maior eficiência na logística por meio das parcerias público-privada. Assim, as possíveis ações para mitigar as perdas de grãos seriam: privatização das estradas, investimentos governamentais em outros modais como o ferroviário e hidroviário, construção de silos metálicos, capacitação dos motoristas e utilização de caminhões adequados.

A maior limitação deste trabalho é o número de artigos analisados, portanto sugere-se que trabalhos futuros estudem de forma mais abrangente, realizando uma pesquisa de campo, a respeito dos fatores que levam ao desperdício de grãos no processo de distribuição. Além de estudarem outros segmentos da economia que não somente os grãos.

A contribuição do trabalho consiste em alertar que somente esforços públicos e privados poderão diminuir o desperdício de grãos. Além de destacar o que cada parte deve fazer para que o desperdício chegue a zero, e assim aumentar a competitividade da cadeia produtiva brasileira de grãos.



## REFERÊNCIAS

COSTABILE, L. T.; VENDRAMETTO, O.; OLIVEIRA NETO, G. C. Comparativo de perdas de grãos no transporte rodoviário - Estudo de Caso. **Revista Espacios**, v. 37, n. 15, p. 1–10, 2016.

FAO. **The State of Food and Agriculture: Agriculture Food Systems Transformation: from Strategy to Action**. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/nf243en/nf243en.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2021.

FARIAS FILHO, M. S. et al. PERDAS DE GRÃOS EM TRANSPORTE PELAS BR's 135 E 222 NO ESTADO DO MARANHÃO. **InterEspaço: Revista de Geografia e Interdisciplinaridade**, v. 7, n. 20, p. 202103, 27 mar. 2021.

FDC. **Custos Logísticos no Brasil 2017**. Disponível em: <[https://ci.fdc.org.br/AcervoDigital/Relatórios de Pesquisa/Relatórios de pesquisa 2018/Apresentacao\\_Custos\\_Logisticos\\_no Brasil 2018\\_FDC\\_revRVC abr18 \(002\).pdf](https://ci.fdc.org.br/AcervoDigital/Relatórios de Pesquisa/Relatórios de pesquisa 2018/Apresentacao_Custos_Logisticos_no Brasil 2018_FDC_revRVC abr18 (002).pdf)>. Acesso em: 25 jul. 2021.

LACONSKI, J. M. O. et al. Perdas de grãos na cadeia logística do transporte rodoviário. **Revista Agraria Academica**, v. 4, n. 1, p. 91–104, 2021.

LEITE, A. C. S.; SOUZA, V. B. **O desperdício no processo logístico da soja: um estudo de caso no porto graneleiro de Porto velho**. Monografia (Bacharel em Administração)—2016: Centro de Ensino São Lucas - Curso de Administração, Porto Velho, 2016.

LOPES, O. A. **FALHAS LOGÍSTICAS NO TRANSPORTE AGROPECUÁRIO BRASILEIRO: O TRANSPORTE DA SOJA EM GRÃOS**. Especialização—2013.: Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

PÉRA, T. G. **Modelagem das perdas na agrologística de grãos no Brasil: uma aplicação de programação matemática**. [s.l.] 2017. 180f. Dissertação (Mestrado em Ciências). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2017.

RODRIGUES, S. S. **Análise da logística de transporte de soja no corredor nordeste**. Monografia (Bacharel em Ciências Econômicas)—2017: Universidade Federal de Ouro Preto, Instituto de Ciências Sociais e Aplicadas - Departamento de Ciências Econômicas e Gerencias, Ouro Preto, 2017.

TORRES, O. et al. Impacto da Implantação do Custo do Pedágio na BR-163 em Relação ao Transporte de Soja do Estado de Mato Grosso. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 55, n. 3, 2017.