

**O SISTEMA DE TRANSPORTE E ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO DE GRÃOS:
UM DESAFIO À COMPETITIVIDADE DO AGRONEGÓCIO MATO GROSSENSE**

**THE GRAIN PRODUCTION TRANSPORTATION AND IMPROVEMENT
SYSTEM: A CHALLENGE TO THE COMPETITIVENESS OF MATO GROSSENSE
AGRIBUSINESS**

Maiara Souza

Aluna do curso de graduação em Administração
Universidade Federal de Mato Grosso
Cuiabá/MT, Brasil
souza.maiara@hotmail.com

Amanda Leite Pardiola

Aluna do curso de graduação em Administração
Universidade Federal de Mato Grosso
Cuiabá/MT, Brasil
amanda.pardiola@hotmail.com

Leticia Freitas Cavequia

Aluna do curso de graduação em Administração
Universidade Federal de Mato Grosso
Cuiabá/MT, Brasil
ticia_tg@hotmail.com

Gustavo Teixeira Xavier

Aluna do curso de graduação em Administração
Universidade Federal de Mato Grosso
Cuiabá/MT, Brasil
xavier.teixeiragus@hotmail.com

Karla Mara Santos

Aluna do curso de graduação em Administração
Universidade Federal de Mato Grosso
Cuiabá/MT, Brasil
karlinha@hotmail.com

Elizandra Marisa Zambra

Professora do curso de graduação em Administração
Universidade Federal de Mato Grosso
Cuiabá/MT, Brasil
elizandrazambra@gmail.com

* Recebido em: **13/12/2017**

* Aceito em: **30/01/2018**

Fast Track do I Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação (EIGEDIN) da Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT).

RESUMO

Como a logística de transporte pode interferir na competitividade do agronegócio matogrossense? Os objetivos deste trabalho são analisar como as deficiências do sistema de transporte e escoamento da produção de grãos impactam na competitividade do agronegócio Mato Grossense. Neste sentido, é imprescindível conhecer a estrutura logística disponível no país, realizando uma análise bibliográfica e da infraestrutura de transporte existente, a fim de identificar as melhores opções para o escoamento da safra. Para o mercado interno a contabilização dos custos com transporte tem por consequência o aumento do preço dos grãos e consequentemente a queda na competitividade quando comparada a produção vinda dos locais que estão mais próximos ao mercado consumidor. Observados estes fatores fica claro que a relação direta entre os custos com transporte e a competitividade dos produtos agrícolas, visto que as vantagens só serão percebidas se houver um sistema logístico eficiente. Assim, o aproveitamento do potencial agrícola brasileiro, que é elevado, está diretamente relacionado à disponibilidade e à qualidade da infraestrutura logística existente e aos custos dela decorrentes.

Palavras-chave: Agronegócio; Logística; Transporte; Competitividade.

ABSTRACT

How can the transport logistics interfere in the competitiveness of the agronegócio Mato-Grossense? The objectives of this work analyze as the deficiencies of the transport system and the flow of the production of grains impact in agronegócio Mato Grossense's competitiveness. In this sense, it is indispensable to know the structure available logistics in the parents, accomplishing a bibliographical analysis and of the infrastructure of existent transport, in order to identify the best options for the drainage of the harvest. To the internal market the accountancy of the costs with transport has for consequence the increase of the price of the grains and consequently the fall in the competitiveness when compared the production arrival of the places that you are closer to the consuming market.

Keywords: Agribusiness; Logistics; Transportation; Competitiveness.

1. INTRODUÇÃO

O conceito de agronegócio foi dado a partir dos autores John Davis e Ray Goldberg, quando em 1957 lançaram o termo agribusiness nos EUA (DAVIS; GOLDBERG, 1957). Segundo os autores, o agronegócio é um processo sistêmico e integrado.

No Brasil, impulsionado por sua vocação agrícola, o agronegócio passou a ter maior importância com a influência da abertura econômica vigente no país a partir da década de 1980 (BATALHA; SILVA, 2007).

O Agronegócio pode ser definido como um conjunto de processos relacionados a agricultura e pecuária. Estes processos podem ser divididos em três partes, sendo eles: a montante da agropecuária, que representa as indústrias de insumos agrícolas; os processos agropecuários propriamente ditos, ou seja, é a parte do processo que ocorre dentro da fazenda;

e a jusante da agropecuária, representando pelas partes que promovem o beneficiamento, a comercialização, e o transporte dos produtos (ARAUJO, 2000).

Para Davis e Goldberg (1957), o agronegócio é definido pelo total das operações agrícolas de produção, distribuição e suprimentos agrícolas, armazenamento, processamento dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles.

O Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio brasileiro acumulou um crescimento de 4,39% em 2016, segundo estimativas do Cepea, da Esalq/USP (2009).

O agronegócio é o impulsionador da economia brasileira, sendo assim, para que um empreendimento possa gerar resultados financeiros positivos, é necessário que ele esteja inserido numa cadeia produtiva organizada e que possua um sistema de logística eficiente (SILVA, 2005).

A cada ano que passa o Brasil bate recorde na produção de grãos, e com o aumento da produção, também temos o aumento do transporte para escoar a produção. O transporte representa de um a dois terços dos custos logísticos (BALLOU, 2009), podendo chegar, até mesmo, a significar duas a três vezes o lucro de uma companhia (NAZÁRIO, 2000). Sua administração, geralmente, envolve decidir quanto ao método de transporte, aos roteiros e à utilização da capacidade dos veículos. É sabido que os produtores enfrentam problemas relacionados ao escoamento da safra, seja pelas condições das estradas, seja pela baixa oferta de fretes, falta de armazéns para estocagem da safra. Neste sentido, a principal dificuldade é relacionada ao transporte, devido a estradas esburacadas ou sem manutenção adequada, pouca oferta de terminais multimodais que preparam as cargas para o trem, e um conjunto de deficiências nos portos. Como a logística de transporte pode interferir na competitividade do agronegócio mato-grossense? Na busca pela resposta os objetivos deste trabalho são analisar como as deficiências do sistema de transporte e escoamento da produção de grãos impacta na competitividade do agronegócio Mato Grossense.

Este trabalho se justifica pelo crescente na produção agropecuária no país, bem como as opções disponíveis para o escoamento desta produção.

Neste sentido, é imprescindível conhecer a estrutura logística disponível no país, realizando uma análise bibliográfica e da infraestrutura de transporte existente, a fim de identificar as melhores opções para o escoamento da safra.

O presente trabalho usa como método de investigação a pesquisa de caráter quantitativo, também é descritiva e tem caráter exploratório. As informações utilizadas foram obtidas principalmente em fontes secundárias tais como documentos, livros, revistas, periódicos, relatórios e em meio eletrônico, em que foram essenciais sistemas de dados e informações de órgãos governamentais e internacionais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Logística

Com o advindo da globalização, e o uso cada vez maior da tecnologia para a melhora dos processos, bens e serviços, as empresas do ramo do agronegócio tem se estruturado cada vez mais para reduzir os custos, diminuir os prazos de produção e entrega do produto final ao cliente.

Para que estas mudanças ocorram de forma satisfatória, o investimento em logística é imprescindível. A palavra logística surgiu no século XVII, devido uma patente do exército francês, da qual era designada a exercer atividades relativas ao deslocamento, alojamento e

acampamento das tropas (REIS, 2004).

Segundo Council of Logistics Management, “logística está presente na cadeia de suprimentos planejando e controlando o movimento normal e reverso, o estoque e serviços, desde a origem até a chegada ao consumidor final. (NOVAES, 2001)

A logística é o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informação correlata) através da organização e seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades presentes e futuras através do atendimento de pedidos a baixo custo (CHRISTOPHER, 1997, p.2).

Para Ballou (2009), a logística engloba as práticas relacionadas à movimentação e transformação de mercadorias desde a matéria-prima até o usuário final, bem como os respectivos fluxos de informação.

Assim, a logística implica em promover a dinâmica entre os elementos de uma cadeia produtiva de tal forma a estabelecer tráfegos de informações, recursos financeiros, matérias-primas e produtos acabados.

Segundo Araújo (2002) a logística pode ser dividida em duas instancias dentro das cadeias agroindustriais:

2.1.1 Logística de Suprimentos

A implementação, planejamento, aquisição, estocagem e movimentação dos suprimentos de acordo com as necessidades do cliente, é a base da logística de suprimentos. Os objetivos principais são a redução dos custos com estoque e a melhoria dos serviços de maneira geral.

No dia a dia, logística e Supply Chain são tratados como sinônimos. Apesar de reconhecida semelhança entre os conceitos, há diferenças entre os termos. De acordo com Bertaglia (2001), Supply Chain significa:

A cadeia de abastecimento corresponde ao conjunto de processos requeridos para obter materiais, agregar-lhes valor de acordo com a concepção dos clientes e consumidores e disponibilizar os produtos para o lugar (onde) e para a data (quando) que os clientes e consumidores os desejarem (BERTAGLIA, 2000)

2.1.2 Logística de Distribuição

O setor responsável pela distribuição dos produtos e ou serviços deve ser visto como ponto estratégico. A distribuição dos produtos também leva em conta a cadeia de suprimentos que pode ser dividida em etapas, sendo a primeira a distribuição da matéria prima e a segunda, e não menos importante é a distribuição dos produtos acabados. As duas etapas precisam ser extremamente planejadas, com o intuito de alcançar o máximo de eficiência, de forma a evitar custos excessivos para as empresas. (ARBACHE, 2004). Segundo Ferreira e Valente (2013), a distribuição pode ser considerada o setor com maior importância para as empresas pois, pode corresponder a 80% de todos os seus custos. Sendo assim, quando obtemos a excelência na distribuição dos produtos, conseguimos também, um diferencial competitivo em relação aos concorrentes.

Para Rodrigues (2008), um sistema de transportes é constituído pelo meio de transporte (modal), transportadores, e terminais de carga.

A escolha correta do modal de transporte, deve visar a redução dos custos de logística,

a agilidade do processo, eficiência, e proporcionar segurança aos clientes.

De acordo com os modais, os transportes podem ser divididos basicamente em: transporte ferroviário, hidroviário, rodoviário, aeroviário e dutoviário.

Tabela 1 - Modais de Transporte X Produtos Transportados

Modal	Principais Produtos Transportados
Ferrovário	Commodities agrícolas, minerais, matéria-prima baixo valor agregado.
Hidroviário	Commodities agrícolas, veículos automotores, produtos químicos
Rodoviário	Produtos agrícolas perecíveis, produtos refrigerados, produtos de alto valor agregado, carga fracionada
Aeroviário	Produtos de alto valor agregado, produtos perecíveis e produtos urgentes
Dutoviário	Petróleo, gás natural, combustíveis em geral, minérios, água.

Fonte: Batalha (2000).

Segundo Fleury (1998) a modalidade mais utilizada para transporte de cargas no Brasil é o modal rodoviário, correspondendo aproximadamente a 60% do volume de cargas totais e 80% dos grãos são movimentados pelo modal rodoviário. O modal rodoviário é o mais utilizado devido sua flexibilidade e rapidez, com menor custo fixo, porem tem o maior custo por tonelada. Já o transporte ferroviário é responsável por 20% do movimento total de cargas no país e 16% do volume de grãos, no entanto este modal apresenta pouca flexibilidade, custos fixos mais elevados e capacidade maior de volume de cargas transportadas.

Os modais possuem características específicas que os tornam mais ou menos vantajosos, podendo aumentar ou diminuir a competitividade das empresas (BALLOU, 2009). Neste sentido é imprescindível que a escolha do modal seja feita considerando a natureza, as características e tamanho das mercadorias, bem como as restrições de cada modal, o tempo de transito e o valor do frete (RODRIGUES, 2008)

Segundo Rodrigues (2008), o fator de ganho de competitividade é a correta escolha do modal de transporte que gere menor custo durante o transporte.

3. METODOLOGIA

A metodologia aplicada no trabalho será uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa, descritiva, com base em materiais já publicados como: livros e artigos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Entende-se que o transporte significa uma parcela importante do custo logístico, influenciado diretamente a competitividade das empresas. No Brasil, os custos com logística equivalem a 60% dos custos totais do produto, sendo o transporte responsável por 51% dos custos de logística e apenas 9% representam os custos com estoques e administração das informações (VIEIRA, 2013).

Cerca de R\$ 118 bilhões de excesso de estoque são mantidos ao longo das cadeias produtivas como forma de se proteger das ineficiências do transporte, consequência de atrasos, acidentes e roubos de carga. (CNT, 2007).

É de conhecimento geral que no período da safra a demanda por caminhões aumenta significativamente devido a necessidade de escoamento da safra, com isso há um aumento do preço do frete, a famosa lei da oferta x procura, e esse aumento do preço do frete reflete também no preço das commodities que neste momento da produção estará em queda.

Para o mercado interno a contabilização dos custos com transporte tem por

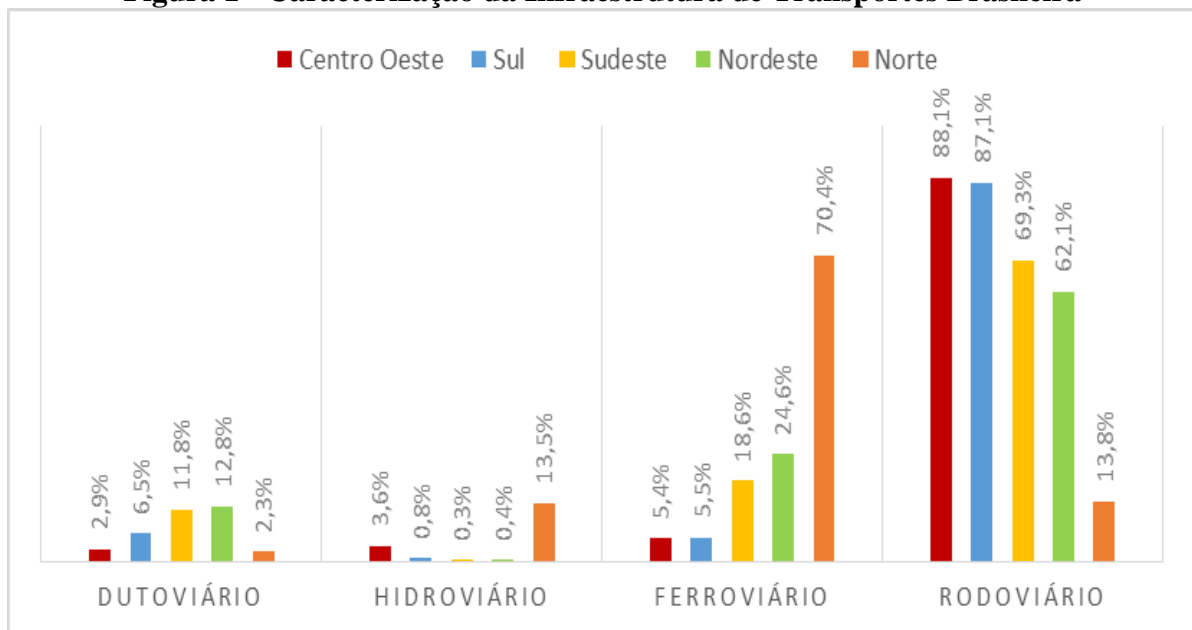
consequência o aumento do preço dos grãos e consequentemente a queda na competitividade quando comparada a produção vinda dos locais que estão mais próximos ao mercado consumidor. Já no mercado externo, os custos não podem ser incluídos no preço de venda já que este é formado pela bolsa de valores de Chicago (MAPA, 2017).

Observados estes fatores fica claro que a relação direta entre os custos com transporte e a competitividade dos produtos agrícolas, visto que a vantagens só serão percebidas se houver um sistema logístico eficiente.

No caso da exportação dos grãos não processados, a produção segue do armazém para os portos, sendo transportada por rodovias, ferrovias, hidrovias ou combinações desses modais. Nesse caso, o deslocamento costuma se caracterizar pelas longas distâncias percorridas e pelo maior transit time, sobretudo devido à concentração da produção em áreas distantes dos portos de exportação, a exemplo da produção originada no Centro-Oeste do país, escoada por terminais do Sul e Sudeste devido à ausência de vias de escoamento pela região Norte. Por vezes, em razão da falta de armazéns ou por opção do produtor ou embarcador (dadas as condições de oferta e demanda do mercado), a safra colhida pode seguir, diretamente, da propriedade rural para o porto de destino; ou ainda, para a indústria de processamento que, geralmente, faz a manutenção do seu estoque nas proximidades das suas instalações.

Conforme observamos na Figura 2, a matriz de modais no Brasil é predominantemente rodoviária, sobretudo nas regiões onde o agronegócio predomina.

Figura 1 - Caracterização da Infraestrutura de Transportes Brasileira



Fonte: CNT (2007).

A malha rodoviária federal é formada pels BR's, sendo as radiais começam em Brasília e são numeradas de 1 a 100; as longitudinais (sentido Norte-Sul) têm numeração de 101 a 200; as transversais (sentido leste-oeste) vão de 201 a 300; as diagonais são aquelas entre 301 e 400 e as de ligação variam de 401 a 500.

Conforme observamos na figura 3, para o índice de competitividade o Brasil recebeu

nota 3 em relação a qualidade das rodovias dos países da América do Sul, a mesma nota recebida pela Argentina, porém quando comparamos a posição do Brasil no ranking verificamos que estamos na 111ª posição, muito atrás de países como o Chile (30ª), Uruguai (98ª).

Os resultados pouco satisfatórios das condições das rodovias são agravados pela sobrecarga de demanda nas estradas brasileiras, aliada à ausência de investimentos em manutenção e/ou conservação nos moldes necessários, o que, cada vez mais, tem contribuído para a depreciação da malha rodoviária brasileira. Nos últimos anos, a fronteira agrícola do país tem se deslocado da região Sul para a Centro Oeste e posteriormente para a Matopiba (CNT, 2007).

A região do Matopiba, formada por 73 milhões de hectares distribuídos pelos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, região considerada a grande fronteira agrícola nacional da atualidade, o Matopiba compreende o bioma Cerrado responde por grande parte da produção brasileira de grãos e fibras. A área, até pouco tempo considerada sem tradição forte em agricultura, tem chamado atenção pela produtividade cada vez crescente. Nos últimos quatro anos, somente o Estado do Tocantins expandiu sua área plantada ao ritmo de 25% ao ano, segundo dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2017).

Com a transição da região plantada do Centro Oeste e Sul do país para a região do Matopiba, esperava-se que a infraestrutura de transporte também acompanhasse essa mudança, porém não é isso que ocorreu nos últimos anos. A melhor estrutura de rodovias está concentrada nas regiões Sudeste e Sul e as regiões litorâneas.

Conforme observamos na Tabela 2, as regiões Sudeste e Nordeste acumulam 58% de todas as rodovias pavimentadas do país, e a região centro oeste atualmente a maior produtora de grãos do país conta com apenas 14,1% das rodovias pavimentadas, considerando ainda que o pavimento é de má qualidade pois não há investimento de infraestrutura na região, a partir do ano de 2015 deu-se início a privatização da BR 163 no estado do Mato Grosso (DNIT, 2017).

Tabela 2 - Malha Rodoviária Pavimentada

Região	% de rodovias pavimentadas
Sudeste	30,2%
Nordeste	27,8%
Sul	17,8%
Centro Oeste	14,1%
Norte	10,1%

Fonte: DNIT (2017).

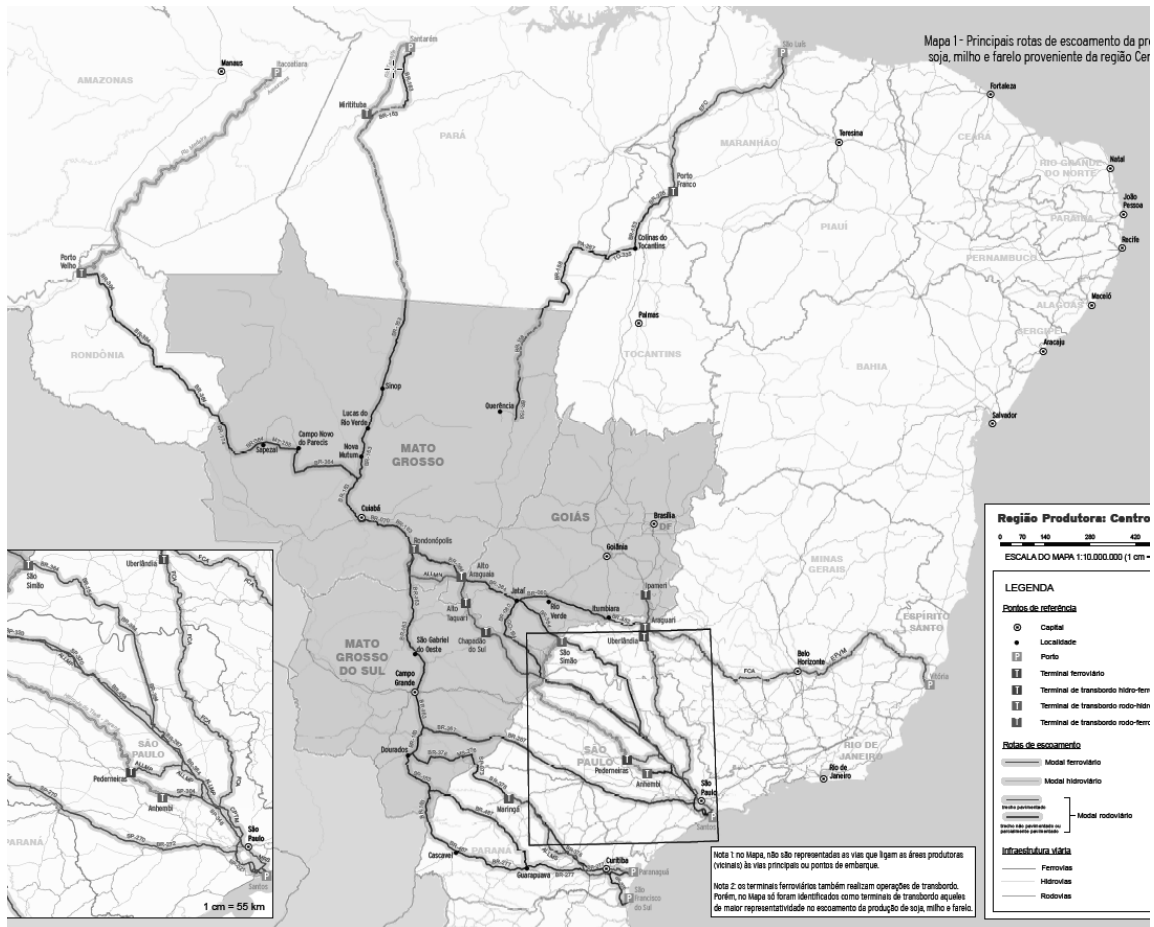
No ano de 2014 mais de 80% da produção de grãos da região centro-oeste foi escoada pelos terminais portuários da região sul e sudeste. O estado de Mato Grosso utiliza em maior escala os portos de Santos (SP) e Paranaguá (PR).

O transporte dos grãos até os terminais portuários das regiões Sudeste e Sul é feito preferencialmente pelo modal rodoviário, percorrendo distâncias superiores a 2.000 km.

Figura 2 - Distribuição da Infraestrutura Logística no Brasil: rodovias pavimentadas

Fonte: DNIT (2017).

Figura 3 - Principais Rotas de Escoamento da Produção de Grãos da Região Centro Oeste



Fonte: DNIT (2017).

Conforme o destino final (terminal portuário) existe uma opção de rotas a ser selecionada, o motivo de escolha de cada rota se dá em relação a melhor qualidade de infraestrutura, menor custo de pedágio, no momento a mais escolhida é aquelas que margeia a Ferrovia América Latina Logística Malha Norte (ALLMN).

Quando o destino forem os terminais portuários da região Sul, o transporte ocorre pelas BR's 163, 376, 487 e 277 até Paranaguá (PR).

Para o escoamento pela região Norte, rota ainda em desenvolvimento, é utilizado as BR 158 e PA 287 que dão acesso aos Portos de Santarém (PA), Itacoatiara (AM) e Barcarena (PA).

Tabela 3 - Preço do Frete de Mato Grosso até os Principais Portos das Regiões Sudeste e Sul

Origem	UF	Indicador Mensal		UF	Frete (R\$/t)	Momento (R\$/t.km)
		Destino				
Deciolândia	MT	Imbituba		SC	300,17	0,1184
Ipiranga do Norte	MT	Paranaguá		PR	297,5	0,1263
Querência	MT	Imbituba		SC	280,17	0,1241
Sinop	MT	Paranaguá		PR	290	0,122
Tapurah	MT	Santos		SP	280	0,1238

Fonte: CEPEA (2017).

Tabela 4 - Preço do Frete das Regiões Sudeste e Sul até os Principais Portos das Regiões Sudeste e Sul

Origem	UF	Indicador Mensal		UF	Frete (R\$/T)	Momento (R\$/T.Km)
		Destino				
Ajuricaba	RS	Rio Grande		RS	74,5	0,1302
Capão Do Cipó	RS	Rio Grande		RS	76	0,126
Passo Fundo	RS	Rio Grande		RS	71,8	0,1253
Santa Bárbara Do Sul	RS	Rio Grande		RS	64,1	0,1185
Bela Vista Do Paraíso	PR	Paranaguá		PR	119,8	0,2274
Bernardino De Campos	SP	Santos		SP	90	0,2233
Ponta Grossa	PR	Paranaguá		PR	58	0,2698
São João Do Ivaí	PR	Paranaguá		PR	122,1	0,2432

Fonte: CEPEA, 2017

Devido à distância entre o local de produção e os portos exportadores, os custos com o transporte pode representar até 50% do preço de venda do grão, pois o principal influenciador do preço do frete é a distância percorrida.

Conforme observamos nas Tabelas 3 e 4 a diferença do valor do frete praticado na região centro-oeste e na região sul é significativa, e isto interfere diretamente na competitividade dos produtores de grãos destas regiões.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, o aproveitamento do potencial agrícola brasileiro, que é elevado, está diretamente relacionado à disponibilidade e à qualidade da infraestrutura logística existente e aos custos dela decorrentes. E, nesse quesito, a produção brasileira é penalizada devido aos gargalos existentes. Os problemas logísticos do Brasil estão associados à carência e à má qualidade da infraestrutura, a uma inadequada distribuição modal, à falta de incentivo para a inter ou multimodalidade e à concentração geográfica das estruturas disponíveis, que leva à saturação da capacidade de escoamento de determinadas regiões. Como resultado, as vantagens comparativas observadas nos aspectos produtivos são suprimidas pelos custos derivados da ineficiência logística do país.

A matriz de transportes brasileira no que tange ao agronegócio ainda está concentrada no modal rodoviário, além disto, o grosso do agronegócio atualmente é movimentado pelos

portos das regiões Sul/Sudeste, com o crescimento previsto no setor associado à saturação eminente dos portos da região Sul/Sudeste levam a que a nova logística seja cada vez mais orientada para os portos do Norte do Brasil.

Esta pesquisa sugere ainda que novos estudos sejam realizados com o intuito de identificar como os custos com frete podem interferir na competitividade desta região, visto que a parte da BR 163 no estado de Mato Grosso já possui praças de pedágio e a BR 364 foi aprovada a privatização. Com as privatizações o mercado do agronegócio no estado do Mato Grosso sofrerá grande impacto nos custos, o que pode prejudica-los no potencial competitivo com as outras regiões produtoras de grãos, por outro lado o uso da tecnologia pode ser vantajoso no que tange a utilização de aplicativos mobile para o transporte de grãos.

REFERENCIAS

ARAÚJO, M. P.; MARTINS, R. S. Logística de transporte de cargas do agronegócio brasileiro: evidências para uma interpretação à luz da teoria dos custos de transação. (compact disc). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 55, 2002, Passo Fundo. **Anais....** Brasília, Sober, 2002.

ARAÚJO, M. J. **Fundamentos de Agronegócios**. Editora Atlas SA, 2000.

ARBACHE, F.S.; SANTOS, A.G.; MONTENEGRO, C. & SALLES, W.F. **Gestão de logística, distribuição e trade marketing**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. Atlas, 1993.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Logística Empresarial**. Bookman Editora, 2009.

BATALHA, Mário Otávio. **Gestão Agroindustrial: GEPAI: Grupo de Estudos E Pesquisas Agroindustriais**. Vol. 2 . Editora Atlas SA, 2000.

BATALHA, Mario Otávio; SILVA, AL da. Gerenciamento de sistemas agroindustriais: definições, especificidades e correntes metodológicas. **Gestão agroindustrial**, v. 3, p. 1-62, 2007.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento** . Editora Saraiva, 2000.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (CEPEA). **PIB do agronegócio**. Disponível em <http://cepea.esalq.usp.br>, acesso 15/08/2017

COMPANHIA NACIONAL DO ABASTECIMENTO. **Indicadores Agropecuários**. Disponível em <http://www.conab.gov.br>, acesso 15/08/2017.

CHRISTOPHER, Martin. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços.[Tradução: Francisco Roque Monteiro Leite]. **São Paulo: Pioneira Thomson Learning**, 1997.

CNT - Confederação Nacional do Transporte. Pesquisa rodoviária 2007: relatório gerencial. Brasília, CNT, 2007. Disponível em: <http://www.cnt.org.br>, acesso em 15/08/2017.

GOLDBERG, Ray Allan; DAVIS, John Herbert. **A concept of Agribusiness**. Harvard university, Boston, 1957.

DNIT - **Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes**. Disponível em: <http://www.dnit.gov.br>. Acesso em: 16 ago. 2017.

ESALQ-LOG-GRUPO, DE PESQUISA E. EXTENSÃO EM LOGÍSTICA AGROINDUSTRIAL DA ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA “LUIZ DE QUEIROZ”. **Modelo matemático de otimização logística para o transporte multimodal de safras agrícolas pelo corredor Centro-Oeste**. Piracicaba: Esalq-LOG/USP, 2009.

FERREIRA, Rodrigo Uliana; VALENTE, MC de O. Logística enxuta: distribuição com base na técnica lean thinking. In: **Proceedings of World Congress on Systems Engineering and Information Technology**. 2013. p. 125-129.

FLEURY, Paulo Fernando. Perspectivas para a logística brasileira. **Revista Tecnológica**, v. 30, n. 1998, 1998.

LOURENÇO, Gilmar Mendes. Determinantes da crise do agronegócio. **Análise Conjuntural**, v. 28, n. 1-2, p. 13-14, 2006.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br>. Acesso em 02 ago. 2017.

NAZÁRIO, Paulo. Intermodalidade: Importância para a logística e estágio atual no Brasil. **Logística Empresarial: A perspectiva Brasileira, organizadores: Figueiredo, KF; Fleury, PF**, 2000.

NOVAES, Antônio Galvão. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição: Estratégia. **Operação e Avaliação**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2001.

REIS, Priscila Remzetti Regis et al. **Logística empresarial como estratégia competitiva: caso do centro de distribuição da AMBEV**. 2004.

RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrosio. **Introdução aos sistemas de transporte no Brasil e à logística internacional**. Edições Aduaneiras, 2008.

SILVA, Luís César da. Agronegócio: logística e organização de cadeias produtivas. **II Semana Acadêmica de Engenharia Agrícola, Rio de Janeiro**. http://www.agais.com/manuscript/ms0107_agronegocio.pdf, 2005.

VIEIRA, Guilherme Bergmann Borges. Modelo de governança aplicado a cadeias logístico-portuárias. **Tese defendida junto ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)**, 2013.