

FACULDADE LABORO
CURSO DE MBA EM ADMINISTRAÇÃO ESTRATÉGICA

**GISELE CUTRIM CORREA
GILSIENNE CAMPOS RODRIGUES
MANUELLE DOS PASSOS COSTA**

**A LOGÍSTICA DE EXPORTAÇÃO DA SOJA NO BRASIL E SEUS ENTRAVES NO
PROCESSO DE ESCOAMENTO DOS GRÃOS**

São Luís
2016

**GISELE CUTRIM CORREA
GILSIENNE CAMPOS RODRIGUES
MANUELLE DOS PASSOS COSTA**

**A LOGÍSTICA DE EXPORTAÇÃO DA SOJA NO BRASIL E SEUS ENTRAVES NO
PROCESSO DE ESCOAMENTO DOS GRÃOS**

Trabalho apresentado ao Curso de Especialização e
MBA em Administração Estratégica da Faculdade
LABORO como requisito para obtenção de Título de
Especialista em MBA em Administração
Estratégica.

Orientadora: Profa. Ms. Ludmilla Barros Leite
Rodrigues
Mestre em Odontologia-UNIARARAS-SP

Aprovada em ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Profa Ms. Ludmilla B.Leite
Faculdade Laboro

Professor (a) 1

Professor (a) 2

São Luís
2016

RESUMO

Este trabalho tem como intento, narrar os fatores logísticos que fazem com que a soja brasileira perca competitividade no mercado internacional e os grandes entraves que limitam a sua exportação, mediante ao cenário de produção e evolução das exportações de soja em grãos. No decorrer do trabalho, serão apresentados os inúmeros desafios que a logística enfrenta, fator que resulta em uma alta competitividade internacional brasileira. Muito embora o Brasil seja o segundo maior exportador de soja, problemas como ausência de uma logística de qualidade, o alto custo de transporte e a falta de infraestrutura nas estradas não contribuem de modo eficiente, comprometendo a confiabilidade no tempo de entrega, haja vista que os custos das ineficiências no processo de exportação poderiam ser reduzidos.

Palavras-Chave: Logística. Exportação. Transporte. Soja.

ABSTRACT

This work has like intent to narrate the logistical factors that make Brazilian soy lose competitiveness in the international market and the major obstacles that limit their export by the setting of production and evolution of grain soybean exports. During the work, the numerous challenges that logistics faces will be presented, factor that results in a high Brazilian international competitiveness. Although Brazil is the second largest exporter of soybeans, problems such as absence of quality logistics, high transport costs and lack of infrastructure in roads does not contribute efficiently, compromising the reliability of delivery time, given that the costs of the inefficiencies in the export process could be reduced.

Keywords: Logistics. Export. Transport. Soy.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo inexplicável dom da vida, pela graça, paz e sabedoria. Porque Dele, para Ele e por meio Dele são todas as coisas.

À nossa orientadora **Profa. Ms. Ludmilla Barros Leite Rodrigues** pelo acompanhamento na realização da nossa monografia.

Enfim, a todos que contribuíram direta ou indiretamente para realização desta monografia.

Sumario

1 INTRODUÇÃO	7
1.1 Justificativa	9
1.2 Objetivos	10
1.2.1 Geral.....	10
1.2.2 Específicos	10
2 METODOLOGIA	11
3 COMO SURTIU A LOGÍSTICA: UMA ABORDAGEM HISTÓRICA	13
3.1 Aspectos gerais da logística	13
3.2 Origem da logística	16
3.3 A operação logística.....	19
4 A PRODUÇÃO DE SOJA NO BRASIL	21
4.1 Contexto histórico	21
5 A LOGÍSTICA POR TRÁS DA PRODUÇÃO DE SOJA	24
5.1 A gestão de transporte.....	27
5.1.1 Aspectos logísticos da exportação de soja no Brasil.....	31
6 PROBLEMAS NA LOGÍSTICA DE EXPORTAÇÃO DA SOJA NO BRASIL	34
6.1 Desafios na Infraestrutura	36
6.1.1 Os Impactos de Uma Logística Deficiente.....	38
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
REFERÊNCIAS	44

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos maiores produtores e exportadores de soja do mundo. No entanto, a logística por trás do processo de escoamento dos grãos depende de inúmeros fatores, à exemplo de infraestrutura adequada o que engloba transporte e vias de acesso que permitam estreitar o caminho entre o produtor e o exportador. Contudo, quais medidas o Brasil têm adotado para cumprir de forma eficiente o seu papel no processo de exportação dos grãos? E que tipos de problemas poderiam ser identificados na logística de exportação da soja utilizada pelo Brasil?

A produção e exportação de soja no Brasil e no mundo têm evoluído ao longo dos tempos, principalmente pelos inúmeros benefícios e utilidades que a soja possui. No Brasil, especificamente, a soja passou a ser uma das principais culturas do agronegócio brasileiro, a partir da década de 1990.

Nesse ínterim, a utilização de mecanismos que facilitassem a logística do processo de exportação dos grãos foi sendo inserida gradualmente, de modo que o fator de desperdício fosse o menor possível. Contudo, muito embora o Brasil seja o segundo maior exportador de soja, problemas como ausência de uma logística de qualidade, alto custo no transporte e falta de infraestrutura nas estradas não contribuem de modo eficiente, comprometendo a confiabilidade no tempo de entrega e, por conseguinte, a eficiência da exportação de toda a soja brasileira, fazendo, inclusive, com que o Brasil perca competitividade no mercado internacional.

Assim, uma análise da logística utilizada por trás do processo de escoamento dos grãos desde a produção revelará os principais fatores que se constituem como obstáculo para que o Brasil aprimore o processo de exportação da soja.

Muitos fatores contribuíram para que o Brasil chegasse à posição de 2º maior produtor e exportador da soja, um desses é o clima, bastante favorável para o bom desenvolvimento do produto, o que faz com que o cultivo ganhe ritmo e os resultados sejam satisfatórios. Entretanto, as atuais condições da infraestrutura logística do Brasil vêm causando grandes impactos na exportação da soja. Tais problemas vão desde a falta de suporte governamental até aos altos custos ligados às péssimas condições das estradas, que bloqueiam uma boa logística.

Segundo estudo realizado pelo INTL FCStone (Consultoria de gerenciamento de risco com foco em Commodities) (NOTÍCIAS AGRÍCOLAS, 2014), o déficit na capacidade

de armazenagem (especialmente nas fazendas) e a opção pelo modal¹ rodoviário para percorrer grandes distâncias são os fatores que determinam os grandes problemas que existem no escoamento da produção e contribuem muito com as preocupações dos compradores sobre o momento da entrega do produto. Com isso, há uma pressão nos portos, principalmente em função dos entraves observados na trajetória da soja anteriormente ao embarque (SOUAGRO, 2015).

Para chegarmos a essa conclusão, comparamos os volumes de soja embarcados mensalmente pelo Brasil e pelos Estados Unidos, bem como as condições logísticas dos dois países em todos os seus aspectos: armazenagem, transporte e infraestrutura dos portos (ORLOVICIN, 2014).

Ainda segundo Orlovicin (2014), citado por SOUAGRO (2015), um dos problemas presentes na logística da exportação da soja no Brasil está ligado às precariedades das rodovias e decadência das ferrovias, o que resulta em uma eminente desorganização, com excesso nos portos, demora em descarregar os caminhões e longas filas de navios para atracação. Tal cenário traz à tona uma gama de prejuízos corriqueiros, uma vez que dificilmente os prazos de entrega serão cumpridos, gerando assim um aumento nos custos e a redução da competitividade do produto no comércio exterior.

Ademais, o Brasil é o mais eficiente, produtivo e com preços módicos do mundo. Em 2013 houve uma super safra, no entanto, a falta de planejamento para melhorar as rodovias e para escoar esta produção acabou gerando um declínio na exportação. Estudos feitos Confederação Nacional de Transporte/CNT (2015). Somente com pavimento das rodovias há um acréscimo de 30,5% do custo operacional. Caso fossem extintos estes gargalos, certamente provocaria uma boa economia para o país.

Assim, verifica-se que os altos custos com o transporte acabam tendo reflexos negativos sobre os preços recebidos pelos produtores, especialmente aqueles localizados em regiões mais longínquas dos portos.

Outro fator que reflete diretamente na exportação da soja é a concentração do seu escoamento nas próprias fazendas, o que pode ocasionar problemas de congestionando nas estradas e nos terminais exportadores. A pressa em escoar o produto deve-se à falta de armazenamento nas propriedades ou próximo aos locais de produção.

¹ O que é modal: é um tipo de transporte, há o modal rodoviário, o aéreo, ferroviário, marítimo e dutoviário. No setor portuário engloba como as cargas São transportadas ate o porto ou do porto ao cliente, há portos que só utilizam o rodoviário e o marítimo, mas outros portos usam quase todos os tipos, ou seja, a carga chega de navio vai para um caminhão depois passa para um trem e finalmente chega ao cliente, ou pode ser intermodal também há navios que transportam carretas ou vagões já carregados, agilizando assim todo o processo, não havendo o manuseio da carga em si.

Todos esses entraves configuram-se dessa forma como um fator limitante para a continuidade da expansão do cultivo da soja no Brasil.

A questão da otimização logística da soja brasileira está relacionada à necessidade de incrementar a competitividade da produção nacional frente à concorrência externa, pois, dentre os segmentos que inferem na eficiência de diversos setores de uma economia, é o de transportes o mais significativo (ROESSING; TELLES E GUIMARÃES, 2007).

Sob esse viés, tem se verificado no Brasil que o modal rodoviário é insatisfatório e principalmente inadequado para movimentar a produção de soja até os portos de exportação. Compreende-se que este fator limita a competitividade do Brasil na exportação da soja, já que a infraestrutura logística para transportar o produto para comercialização é deficiente.

Nesse sentido, Clésio Andrade (2014), presidente da CNT, ressalta que “a competitividade do agronegócio brasileiro está condicionada à existência de um sistema logístico eficiente”. Ainda de acordo com presidente, “os projetos de transporte precisam ser implementados com uma visão sistemática, integrando ferrovias, portos, hidrovias, e terminais de transbordo”, destaca o estudioso no assunto.

1.1 Justificativa

Este trabalho vem evidenciar os principais fatores que dificultam a exportação da soja no Brasil, vindo contribuir para a superação dos muitos empecilhos para o alavancamento da exportação deste grão no país. A soja foi o produto escolhido por ser um dos principais produtos comercializado internacionalmente, mas devido às limitações no processo de escoamento, ainda está abaixo dos outros Países, como Argentina e Estados Unidos.

Esta limitação está diretamente ligada à logística deficiente no Brasil, sendo uns dos principais fatores que causam grandes entraves no processo de escoamento dos grãos, e a precariedade da nossa malha rodoviária, uma vez que o transporte rodoviário é o mais utilizado para exportação da soja no Brasil.

Dentro desse panorama é que este trabalho se propõe a fazer uma análise dos principais fatores que dificultam a exportação da soja no Brasil, de modo a contribuir para a superação dos muitos empecilhos que impedem a melhoria do serviço de exportação deste grão no país.

1.2 Objetivos

1.2.1 Geral

Inferir os principais problemas que envolvem a logística para a exportação da soja no Brasil.

1.2.2 Específicos

- Apresentar os aspectos gerais que envolvem a logística e a sua importância no processo de exportação;
- Expor as características da produção de soja no Brasil, suas fases e o papel da logística neste cenário;
- Identificar os principais problemas encontrados na logística de exportação da soja no Brasil.

2 METODOLOGIA

O desenvolvimento deste estudo requer a utilização de vários aportes metodológicos, uma vez que, para além do uso de categorias conceituais e empíricas, a forma como se articulam permitirá a construção metodológica da pesquisa.

Assim, o método de abordagem adotado para a concepção da pesquisa é o dialético, visto que se trata de um assunto com contextos históricos e com origens remotas (DEMO, 1995, p.89). O método dialético se caracteriza também pelo tripé: tese, antítese e síntese. A tese se configura pela realidade fática posta e identificável, enquanto a antítese consiste no elemento contrário, e muitas vezes, intrínseco da tese, responsável pela sua superação. Resulta do embate entre a tese e sua antítese, a síntese, gerando uma nova tese onde estão presentes os elementos da discussão.

No caso do estudo proposto, a tese envolverá a logística utilizada no processo de exportação dos grãos de soja no Brasil e, a antítese, por sua vez será a nossa hipótese de que essa logística não tem alcançado o resultado esperado em função de entraves que acabam por dificultar o escoamento desses grãos. E por fim, a síntese será produzida na conclusão do trabalho monográfico quando, analisadas as práticas logísticas utilizadas na exportação da soja, os possíveis fatores que criam obstáculos à maior competitividade do Brasil no cenário mundial serão apontados, bem como alternativas que estão sendo criadas para melhorar este cenário.

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, o trabalho será desenvolvido com base na pesquisa bibliográfica e documental.

A respeito da pesquisa bibliográfica, vale destacar o exposto por Gil (2010, p.44) quando explica que ela é *“desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”*. Nesse contexto, os livros revelam-se como fontes bibliográficas por excelência. Ademais, o estudioso revela a principal vantagem deste tipo de pesquisa que,

[...] reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. [...] A pesquisa bibliográfica também é indispensável nos estudos históricos. Em muitas situações, não há outra maneira de conhecer os fatos passados se não com base em dados bibliográficos (GIL, 2010, p.45).

Nesse sentido, proceder-se-á com a elaboração de fichamentos e anotações dos dados colhidos das fontes pesquisadas, a fim de sistematizar o conhecimento que já foi construído em volta da problemática e usá-los na fundamentação teórica do trabalho.

Associada à pesquisa bibliográfica, buscar-se-á fazer também pesquisa documental, cujo desenvolvimento segue os mesmos passos da bibliográfica. Contudo, enquanto esta última se utiliza basicamente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a documental compõe-se de materiais carente de tratamento analítico, ou que podem ser moldados de acordo com os objetos da pesquisa, além de possuir fontes muito mais diversificadas e dispersas (GIL, 2010, p.46).

Inseridos nesta perspectiva, poder-se-ia extrair como exemplos de pesquisa documental, documentos conservados em arquivos de órgãos públicos e instituições privadas, considerados “de primeira mão”, tais como cartas pessoais, diários, fotografias, gravações, memorandos, regulamentos, ofícios etc, e os de “segunda mão”, como relatórios de pesquisa, relatórios de empresa, tabelas estatísticas (GIL, 2010, p.46).

3 COMO SURTIU A LOGÍSTICA: UMA ABORDAGEM HISTÓRICA

Segundo pesquisadores, tais como Bowersox e Closs (2009), Caxito (2014) e Paoleschi (2009), a logística tem sua origem nas organizações militares, surgiu da necessidade de movimentar exércitos. Ao longo dos anos foi transferida para diversos setores dentre eles o transporte de cargas, no entanto não se limita apenas ao transporte, mas também ao apoio, preparos administrativos, reconhecimentos e inteligência envolvidos na movimentação e sustentação das forças militares.

Neste capítulo apresentam-se os aspectos gerais da logística apresentando seu objetivo, em seguida sua origem traçando sua linha histórica e o funcionamento de sua operação e sua importância para o agronegócio brasileiro.

3.1 Aspectos gerais da logística

A logística, conforme ensina Bowersox e Closs (2009, p. 19), tem como objetivo a viabilização de produtos e serviços onde quer que sejam necessários e quando desejados. Daí sua importância e evolução ao longo dos tempos nos diversos setores de produção, sejam eles públicos ou privados.

Consoante definição exposta por Caxito (2014, p. 2), a logística representa,

O elo entre todas as expectativas geradas pelos demais departamentos, sejam eles Vendas, Marketing, Finanças, Custos, Pesquisa e Desenvolvimento, Produção ou todos os setores que, somados, visam a um mesmo objetivo, o sucesso de suas metas, e através da *expertise* nos conhecimentos logísticos a integração de todos permite o crescimento organizado e sustentável.

Assim, o interesse e as novidades relacionadas à logística têm nascedouro na combinação de áreas tradicionais estrategicamente integradas, de forma a satisfazer a necessidade do cliente pelo menor custo total possível.

Delineando de forma sintética as origens históricas desse instituto, Bowersox e Closs (2009, p. 19) assinalam que a logística existe desde o início da civilização, apesar de ter ganhado maior destaque nos últimos anos nas mais diversas áreas, a exemplo da exportação dos grãos de soja.

Dentro desse cenário, alguns fatores como a difusão dos computadores e técnicas quantitativas emergentes da tecnologia de informação, a volatilidade do ambiente econômico e a busca constante na elevação dos lucros em meados da década de 50, acabaram por contribuir para mudanças nas práticas de gerenciamento logístico que se propagam até os dias

atuais. Antes disso, como revelam Bowersox e Closs (2009, p. 26), “as empresas executavam, normalmente, a atividade logística de maneira puramente funcional. Não existia nenhum conceito ou uma teoria formal de logística integrada”.

Já na década de 1980 e início dos anos 1990, as mudanças na prática logística foram mais acentuadas do que aquelas que se sucederam com a revolução industrial, mormente em função de importantes mecanismos propulsores, destacados por Bowersox e Closs (2009, p. 28): “(1) uma mudança significativa nas regulamentações; (2) a comercialização do microcomputador; (3) a revolução da informação; (a) a adoção, em grande escala, dos movimentos de qualidade; e (5) o desenvolvimento de parcerias e alianças estratégicas”.

No concernente às atividades de transportes e de armazenamento, vale ressaltar que o uso da logística, muito embora tenha sido utilizada em período anterior, foi somente na década de 1980 que “a discussão sobre planejamento e sobre gestões integradas de transporte, de armazenamento e seus impactos territoriais foi discutida globalmente com intensidade”, justamente no período em que a logística assumiu papel fundamental e se consolidou como um serviço de grande relevância que objetivava, sobretudo, o atendimento das demandas corporativas (SILVEIRA, 2011, p. 22).

Paralelamente ao progresso da logística no mundo, no Brasil a produção de soja também começou a ganhar destaque no cenário mundial, utilizando-se da prática logística como meio de alavancar o processo de exportação dos grãos produzidos.

Assim, nos últimos anos, o Brasil vem se consolidando como um dos maiores fornecedores de alimentos e exportadores da soja. Mas as inúmeras deficiências na logística vêm afetando significativamente a competitividade internacional das exportações brasileiras, especialmente para produtos com baixo valor agregado, como é o caso da soja. Os problemas de escoamento, juntamente com as deficiências na capacidade de armazenagem, representam um dos principais pontos de estrangulamento do agronegócio brasileiro.

Para resolver tais dificuldades, seria necessário melhorar a infraestrutura logística com a implantação de ferrovias, integradas a rodovias e hidrovias, e acesso a mais portos.

Nesse ínterim, cabe destacar que o transporte rodoviário é o mais utilizado e possui um dos custos mais elevados, comparado com o ferroviário. A escolha pelo rodoviário é dada também por tratar-se de um transporte rápido e, só não possui uma eficiência maior, por causa da falta de estrutura nas principais estradas, causando demora na entrega do produto ao consumidor final. Em 2013, por exemplo, a China, que é o maior importador de soja do Brasil cancelou uma compra de 600 mil toneladas por causa do atraso.

Sobre esta problemática, o Governo Federal tem o propósito de investir, ao longo dos próximos anos, recursos visando o melhoramento da logística para o escoamento da produção agropecuária, sendo a grande aposta a utilização do modal ferroviário. Nesse sentido, o uso de programas de investimento tem como principal objetivo solucionar os grandes desafios enfrentados pelos produtores na exportação da soja mostra-se de suma importância para melhoria da economia do Brasil.

Como destacado desde o início, a logística vem, a cada dia, ganhando espaço, seja nas empresas da esfera pública ou privada, no âmbito doutrinário, ou ainda, no acadêmico. Nas empresas, a logística tem ajudado a melhorar o desempenho na produção e a qualidade dos serviços e produtos disponibilizados aos clientes em horários e locais diversos, reduzindo custos e aumentando o nível de competitividade no mercado.

Estudioso da área, Salgado (2014, p. 10) chama a atenção para o fato de que a logística “caminha rigorosamente através de processos e atividades executados sequencialmente”. Acentuando esta característica, o pesquisador baseia-se na definição do CLM (Council of Logistics Management), ou Conselho de Gerencia de Logística, sobre o que vem ser a logística: “Logística é o processo de planejamento, implantação e controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e das informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes” (SALGADO, 2014, p. 11).

Também no âmbito acadêmico é possível verificar a existência de inúmeros artigos, monografias, dissertações e teses a respeito dos assuntos relacionados ao tema. Exemplo dessa evidência são as pesquisas realizadas por José Gonçalves Moreira Neto (2015), autor do artigo “O mercado de exportação de soja e os portos brasileiros”, ou ainda, por Lucas Marques Pinto (2015) cujo trabalho monográfico abordou o tema: “A infraestrutura brasileira e os desafios na logística de distribuição de grãos de soja para exportação”.

O assunto tem destaque do mesmo modo no domínio doutrinário, com a publicação de livros de grande relevância para a área. Nessa seara, a obra “Logística: um enfoque prático”, sob a coordenação de Fabiano Caxito (2014), enfoca temas interessantes como a “organização da logística na empresa”, a “gestão de transportes”, os “cenários e tendências da logística”, dentre outros.

Sobre a gestão de transportes, aliás, Caxito (2014, p. 200) enfatiza a necessidade de aplicação de um modelo de gestão adequado e eficiente nos meios de transportes, de modo a favorecer o escoamento das riquezas produzidas em um país como o Brasil, por exemplo.

Nesta mesma linha de abordagem dos aspectos gerais da logística e sua utilização

na execução de serviços, como o da exportação de soja, Tarcísio Tito Salgado (2014) em seu livro “Logística: práticas, técnicas e processos de melhorias”, revela questões que envolvem a relação fornecedor-cliente, produto-distribuidor, vendas-entregas e outros aspectos que fazem parte do cotidiano do mercado.

Em relação à logística no Brasil, de maneira especial, o autor ressalta que a situação da infraestrutura logística do Brasil, se comparado a de outros países em desenvolvimento, como Rússia, Índia, China e África do Sul, deixa a desejar, conforme revelam manchetes de jornais e revistas especializadas em logísticas. Em relação a países desenvolvidos como os Estados Unidos, acrescenta Salgado (2014, p. 16):

No Brasil, 67% das cargas são transportadas por caminhões; isto é, modal rodoviário. Nos Estados Unidos, país da indústria automobilística, somente 29% das cargas viajam de caminhão. Aqui, apenas 13% da malha rodoviária é pavimentada e, mesmo assim, 60% delas sem qualidade, comprometendo a segurança e gerando “quebras” dos veículos – ou seja, aumentando o custo do frete.

Vislumbrada a gama de material bibliográfico que aborda a área da logística e sua utilização no processo de exportação dos grãos no Brasil, ratifica-se o grande valor da pesquisa ora trabalhada no sentido de se identificar os obstáculos ainda presentes nesta área.

3.2 Origem da logística

A logística tem sua origem ligada a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), pois foi a partir desse período que a mesma foi executada de forma global e integrada à estratégia e à tática como atividade de apoio às operações militares. Essa guerra exigiu dos Estados Unidos da América (EUA) a capacidade logística de movimentar e manter grande quantidade de homens e suprimentos nas frentes de batalha da Europa e da Ásia, já que as possíveis falhas nesta logística significavam perda de contingente, ou seja, de vidas, que eram os responsáveis pelo sucesso ou não de uma investida militar, assim como o transporte de armamentos, suprimentos e a equipe militar de médicos. Desde então, a logística vem ocupando papel de destaque na administração de conflitos a serviço de países ou organizações internacionais, particularmente nas atividades de mobilização, deslocamento, posicionamento e manutenção de tropas, equipamentos e suprimentos. Essas ações envolvem as áreas de governo e da iniciativa privada, e proporcionam suporte à logística de apoio às forças militares em operações de combate ou de não-guerra. Concomitantemente a esses acontecimentos, em que a atividade logística foi validada nas ações militares, também ocorreram intensas pesquisas na área acadêmica, mas foi no setor empresarial que, se

configurou uma evolução significativa da logística, particularmente na segunda metade do século XX.

A logística que tem como missão dispor a mercadoria ou serviço certo, no lugar certo, no tempo certo e nas condições desejadas, ao mesmo tempo em que fornece a maior contribuição á empresa.

De acordo com alguns dicionários, logística é aritmética aplicada. Álgebra elementar. Lógica simbólica. Ciência militar que trata do alojamento, equipamento e transporte de tropas, produção, distribuição, manutenção e transporte de material e de outras atividades não combatentes relacionadas. (PAOLESCI, 2009, p. 17)

De acordo com a definição, conclui-se que a logística envolve a relação de produção, transporte, distribuição, armazenamento e manuseio de materiais o que torna o trabalho logístico, ainda mais estimulante, a ampla variedade de tarefas que todas essas áreas oferecem e, quando combinadas, elas tornam o gerenciamento interligado da logística uma profissão desafiante e compensadora.

Como já se percebe a logística é uma atividade bastante antiga, sendo exclusiva dos militares, essa atividade iniciou, em 1950 quando o mercado encontrava em tranqüilidade, os clientes estavam satisfeitos, pois suas exigências eram atendidas, porém a qualidade em si não era cobrada como atualmente. Após os anos 50, até os anos 70 é que, realmente, se percebe um desenvolvimento representativo em relação às teorias e práticas logísticas, as empresas começaram a mudar seu foco na venda, e comprar para a distribuição física.

Para o Council of Supply Chain Management Professionals (Conselho Profissional de Administração de Cadeias de Suprimentos) a logística é definida como a parte do Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento que planeja, implementa e controla o fluxo e armazenamento eficiente e econômico de matérias-primas, materiais semi-acabados e produtos acabados, bem como as informações a eles relativas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes. Todas as atividades envolvidas na movimentação de bens para o lugar certo no momento certo podem ser descritas dentro dos termos gerais “Logísticos” ou “Distribuição”.

No Brasil, a Logística surgiu no início da década de 1980, logo após a explosão da Tecnologia da Informação. Surgiram algumas entidades dando enfoque a Logística como: ASBRAS (Associação Brasileira de Supermercados), ASLOG (Associação Brasileira de Logística), IMAM (Instituto de Movimentação e Armazenagem), entre outras, que tinham a difícil missão de disseminar este novo conceito voltado para as organizações.

“Atualmente a Logística está bem servida de tecnologias no Brasil. O ponto ainda vulnerável na Logística é o capital humano, que apesar do conceito, relativamente novo no Brasil, em função do pouco tempo, foi menos desenvolvido, que as

tecnologias. As organizações chegam a ponto de ruptura do desenvolvimento por falta destes profissionais.” (FILHO, 2001, p.86).

Quanto o processo de evolução até os dias atuais, podemos dizer que na década de 1980, apenas com o foco nas metodologias e modais de transporte e armazenagem. Já na década de 1990, começaram a se fazer cálculos, período que iniciou o conhecimento científico, estudos das relações, dispersões, movimentos etc., com foco em Administração de Materiais, Distribuição, Movimentação e Armazenagem.

Só no final da década de 1990 que foram surgindo às graduações e especializações e até mesmo os cursos de aperfeiçoamento na área específica. Ainda hoje são mais utilizadas as experiências práticas que o conhecimento científico, o que não é suficiente para atender o mercado competitivo e exigente que busca sempre a excelência e a eficácia no atendimento. O mercado busca cada vez mais o conhecimento e especialização na área da logística, o que facilitará bastante em função da experiência prática, mas ausência de instituições que promovam esse conhecimento é insuficiente.

Hoje o processo de globalização trouxe novos desafios para as organizações, a competitividade, mais complexa e ampla, houve necessidade de expandir e focar em outras áreas como: controle, planejamento, tecnologia da informação, finanças e serviço ao cliente.

No Brasil o capital humano é um dos pontos mais vulnerável na Logística, apesar de demandada no mercado o conceito vem sendo pouco desenvolvido em relação às tecnologias. As organizações chegam a ponto de ruptura do desenvolvimento por falta destes profissionais.

Uma das grandes lendas na Logística, que inspirou outros grandes líderes como Júlio César e Napoleão e que até hoje inspira as grandes empresas, foi Alexandre o Grande, da Macedônia. Seu império alcançou diversos países, incluindo a Grécia, Pérsia e Índia. Nascido em 356 a.C., aos 16 anos já era general do exército macedônico e aos 20 anos, com a morte de seu pai, assumiu o trono. Seu império durou apenas 13 anos, até a sua morte em 323 a.C., aos 33 anos. Seu sucesso não foi um acidente. Ele foi capaz de superar os exércitos inimigos e expandir seu reinado graças a fatores como:

- Inclusão da logística em seu planejamento estratégico
- Detalhado conhecimento dos exércitos inimigos, dos terrenos de batalha e dos períodos de fortes intempéries.
- Inovadora incorporação de novas tecnologias de armamentos
- Desenvolvimento de alianças

- Manutenção de um simples ponto de controle. Era ela quem centralizava todas as decisões; era o ponto central de controle, gerenciando o sistema logístico e incorporando-o ao plano estratégico.

Acredita-se que a adoção de logística, como elemento estratégico de planejamento, dentro de uma atividade, antes da era empresarial, tem na Segunda Guerra Mundial a sua presença mais notável. No Brasil, as primeiras atividades logísticas desenvolvidas pelos militares, remonta à época imperial. Hoje, é parte integrante das atividades desenvolvidas pelas organizações militares, no sentido de um planejamento eficaz e provimento adequado.

Já no início da década de 1990, quando houve a abertura do mercado brasileiro ao mercado globalizado, e também com implantação do plano Real, houve grandes avanços na logística brasileira. Nesse período foi necessário que as empresas brasileiras se adaptassem rapidamente a situação, e elas despertaram para importância da logística como vantagem competitiva de mercado. Mas mesmo com os grandes avanços da logística ocorridos até os dias de hoje, ainda existem muitas empresas trabalhando na primeira fase, isto é controlando seus fluxos logísticos através de estoques e tendo seus diversos setores atuando de forma isolada.

Nos dias atuais, quando todas as empresas buscam colocar os seus produtos ao consumidor final, de maneira competitiva e eficiente, no tempo e lugar certo, a logística se sobrepõe como elemento essencial à sobrevivência das mesmas.

Enfim, a Logística por ser uma unidade de despesas é ainda a principal iniciativa de redução de custo de uma organização. Não se pode pensar em otimização dos recursos (produtividade), redução de custo, sem que não se pense em Logística antes. Daí a necessidade de aliar conhecimento, habilidade e atitude e principalmente o capital humano.

3.3 A operação logística

O professor André Luís Godoy Guimarães, graduado em administração de empresas e marketing com especialização em gestão empresarial pela Universidade Camilo Castelo Branco, atualmente professor na Faculdade Guaianás (Artigonal Negócios e Administração publicada em 18/10/2008), relata que suas pesquisas constataram que 10% do preço final de um produto é resultado do custo de operação logística; acrescenta que no Brasil não há nenhum estudo semelhante, mas estima-se que seja muito superior à média europeia. E

conclui que dentre algumas das razões estão o alto custo financeiro dos estoques, larga concentração do transporte de mercadorias por rodovias em péssimo estado de conservação.

A operação logística ganhou importância também com a globalização da economia e a conseqüente competitividade no mercado interno. Para o professor com a logística, é possível medir com precisão o impacto no preço final das mudanças nos processos de uma empresa, a logística, com suas fórmulas e seus cálculos, responde a questões que incomodam aos departamentos de marketing, finanças e produção. O uso da tecnologia tem sido muito importante para o alcance de bons resultados nas operações logísticas. Uma empresa cuja atividade principal é distribuir produtos, ganhar ou perder tempo pode ser a diferença entre vender ou não, lucrar ou levar prejuízos.

Em seminário “De Onde Virão os Alimentos: O Desafio do Futuro”, realizado pela Farsul (Federação de Agricultura do Rio Grande do Sul) em parceria com Senar-RS e Casa Rural - Centro do Agronegócio, no ano de 2015. No painel “Tecnologias do Presente e Futuro na Visão das Empresas” o pesquisador da Embrapa Ricardo Inamasu afirmou que a agricultura de precisão, tecnologia da informação e comunicação e automação, serão indispensáveis no desafio de atender à demanda futura por alimentos. O pesquisador pontua ainda, “Hoje, usamos relógios que são computadores ‘vestíveis’. E se a gente vestisse um animal com um equipamento, que permitisse saber antes que está prenhe ou com algum problema. Por que não vestirmos animais?”.

No Brasil, por exemplo, os alimentos são transportados das zonas rurais até os centros urbanos e as mercadorias produzidas nas grandes cidades são levadas até o campo, em geral percorrendo grandes distâncias. Com base no artigo “A importância da gestão do transporte rodoviário”, autor Robson Vargas (2008) comenta que por ser capaz de promover essa integração, é que o transporte é de extrema importância, ele garante a integridade da entrega da carga, no prazo combinado e baixo custo, isso que podemos definir que a logística bem aplicada trás inúmeros benefícios. O autor acrescenta ainda que a operação logística para uma boa movimentação dos produtos pode ser feita de vários modos como: rodoviário, marítimo, ferroviário e aeroviário. Nesse sentido pode-se perceber que a escolha depende do tipo de mercadoria a ser transportado, da característica da carga, e principalmente, dos custos. No caso da exportação de soja, no Brasil, o modal mais utilizado tem sido o rodoviário, o que gera um alto custo para os produtores, devido aos gastos com frete e as péssimas condições das rodovias.

4 A PRODUÇÃO DE SOJA NO BRASIL

Os primeiros cultivos experimentais de soja no Brasil foram registrados em pequenas áreas agrícolas no final do século XIX, mais exatamente em 1882, no Sul da Bahia. Mas, oficialmente, o ano de 1901 é apontado pelos estudiosos do desenvolvimento desta cultura no País como o marco da introdução da soja em nosso território, quando foram iniciadas plantações na Estação Agropecuária de Campinas e a distribuição de sementes para os produtores rurais paulistas. Ao longo dos anos sua produção foi crescendo exigindo que mais dos aspectos logísticos de escoamento da produção.

O Brasil expandiu suas plantações, por intermédio de pesquisas desenvolvidas pela Embrapa, foi obtendo novas sementes, melhor adaptadas aos climas mais quentes e secos do cerrado e do Nordeste. Com isso, as plantações de soja começaram a ganhar um grande espaço também nas áreas agrícolas das regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte do País.

A rápida expansão das áreas cultivadas a partir dos anos 1970 gerou um crescimento exponencial da produção de soja no Brasil, levando o País a se tornar um dos maiores produtores do planeta.

Neste capítulo do trabalho será apresentado o contexto histórico da soja no Brasil, como funciona a logística por trás da produção, assim como os aspectos logísticos da exportação da soja no Brasil, a importância da gestão de transporte e os principais modais utilizados para transportar os grãos.

4.1 Contexto histórico

A soja é a cultura agrícola brasileira que mais cresceu nas últimas três décadas e corresponde a 49% da área plantada em grãos do país. (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/MAPA 2013). O aumento da produtividade está associado aos avanços tecnológicos, ao manejo e eficiência dos produtores. O grão é o componente essencial na fabricação de rações animais e com uso crescente na alimentação humana encontra-se em franco crescimento.

Cultivada especialmente nas regiões Centro Oeste e Sul do país, a soja consolidou-se como um dos produtos mais destacados da agricultura nacional e na balança comercial.

No cerrado, o cultivo da soja tornou-se possível graças aos resultados obtidos pelas pesquisas da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), em parceria com

produtores, industriais e centros privados de pesquisa. Os avanços nessa área possibilitaram também o incremento da produtividade média por hectare, atingindo os maiores índices mundiais.

O cultivo de soja no Brasil orienta-se por um padrão ambientalmente responsável, ou seja, com o uso de práticas de agricultura sustentável, como o sistema integração-lavoura-pecuária e a utilização da técnica do plantio direto. São técnicas que permitem o uso intensivo da terra e com menor impacto ambiental, o que reduz a pressão pela abertura de novas áreas e contribui para a preservação do meio ambiente. pesquisa realizada através do MAPA/2013 revelam que a indústria nacional transforma, por ano, cerca de 30,7 milhões de toneladas de soja, produzindo 5,8 milhões de toneladas de óleo comestível e 23,5 milhões de toneladas de farelo protéico, contribuindo para a competitividade nacional na produção de carnes, ovos e leite. Além disso, a soja e o farelo de soja brasileiros possuem alto teor de proteína e padrão de qualidade Premium, o que permite sua entrada em mercados extremamente exigentes como os da União Européia e do Japão.

A soja também se constitui em alternativa para a fabricação do biodiesel, combustível capaz de reduzir em 78% a emissão dos gases causadores do efeito estufa na atmosfera.

O crescimento da cultura da soja no país esteve sempre associado aos avanços científicos e a disponibilização de tecnologias ao setor produtivo. A mecanização e a criação de cultivares altamente produtivas adaptadas às diversas regiões, o desenvolvimento de pacotes tecnológicos relacionados ao manejo de solos, ao manejo de adubação e calagem, manejo de pragas e doenças, além da identificação e solução para os principais fatores responsáveis por perdas no processo de colheita, são fatores promotores desse avanço. Apesar das dificuldades o Brasil ainda apresenta a maior capacidade de multiplicar a atual produção, tanto pelo aumento da produtividade, quanto pelo potencial de expansão da área cultivada.

Segundo dados do Instituto de Geografia e Estatística/IBGE (publicado em 05/11/2015, BRASILAGRO), no Brasil, o estado do Mato Grosso é o maior produtor, responsável por cerca de (30,5%), seguido por Paraná (17,2%), Rio Grande do Sul (15,0%), Goiás (10,3%), Mato Grosso do Sul (7,3%) e Minas Gerais (3,9%). Os dados indicam ainda que a soja foi o principal produto de 41 dos 50 municípios com maiores valores de produção agrícola, com destaque para Sorriso (MT), onde atingiu R\$ 1,7 bilhões, Campo Novo do Parecis (MT), Nova Mutum (MT), Sapezal (MT) e Formosa do Rio Preto (BA). A alta produtividade nessas regiões é resultado das boas condições climáticas e o uso de tecnologias no cultivo da cultura.

Segundo divulgado pelo Tribuna Paraná online (2013), O Paraná é conhecido como o principal Estado agrícola do Brasil, mesmo produzindo numa área que corresponde a apenas 2% do território nacional. Este estado tem 370 mil propriedades agrícolas cadastradas e a maioria estão nas mãos de pequenos agricultores chegando a (86%). O Paraná também é um exemplo na área cooperativista, tendo na Organização das Cooperativas do Estado do Paraná (OCEPAR), uma das principais entidades representativas do setor no país.

Outro fator, segundo o chefe da conjuntura do Departamento de Economia Rural/Deral (2013) Marcelo Garrido, que leva o Paraná a ser o 2º produtor de soja do Brasil é o clima que colaborou com o desenvolvimento da soja durante quase todo o ciclo de desenvolvimento das plantas, embora tenha ocorrido algumas localidades com déficit de chuvas durante o mês de dezembro. “Mas com o andamento da colheita, possíveis reduções de volume certamente serão diluídos pela safra total que será colhida no Estado”, afirmou o chefe do Deral. Até o momento, 4% da área plantada com soja já está colhida, informou o técnico.

Em artigo “A Cultura da Soja - Grandes Culturas”, o professor Fábio de Lima Gurgel (2013) relata que a produção mundial de soja (em média 125 milhões de toneladas), cujo volume participa do mercado internacional na formação da oferta e demanda pelo produto se restringe principalmente a três países: Estados Unidos, Brasil e Argentina. Em relação ao aumento da produção destes países, o Brasil pode ser o maior produtor de soja do mundo, pois é o único com áreas vazias representadas pela maioria de cerrado e apresenta solos e clima adaptados para o desenvolvimento da cultura.

A soja representa uma das culturas mais disseminadas no mundo. Apesar da sua grande importância econômica no mercado mundial, a importação da soja em grão limita-se a poucos países. A China e a União Européia responderam juntas cerca de 80% na safra 2014/15, segundo dados do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos/USDA. Apenas a China representa quase 65% das importações mundiais da soja em grão, segundo o departamento norte-americano, demonstrando a tamanha relevância que este país representa no mercado mundial da oleaginosa. Assim, qualquer oscilação na economia chinesa que comprometa o fluxo da sua demanda por soja pode, portanto, comprometer o quadro de oferta e demanda mundial da commodity.

5 A LOGÍSTICA POR TRÁS DA PRODUÇÃO DE SOJA

A logística do agronegócio relaciona-se ao planejamento e operação dos sistemas físicos, informais e gerenciais necessários para que insumos e produtos se movimentem de forma integrada no espaço - através do transporte - e no tempo – através do armazenamento - no momento certo, para o lugar certo, em condições adequadas e que se gaste o menos possível com isso.

Dando ênfase ao assunto ao estudo sobre a logística por trás da produção da soja abordaremos de forma resumida como é feito esse processo. Compreende por ciclo da soja, como o processo que se inicia com o acompanhamento técnico e especializado no preparo físico do solo, plantio, aplicação de defensivos, até a colheita, transporte, seleção do produto, armazenamento, beneficiamento, industrialização, comercialização e exportação. A logística da soja deve ser criteriosamente estudada e planejada para diminuir os custos do produto, visto que esta leguminosa percorre grandes distâncias até chegar aos equipamentos de distribuição e comercialização.

O plantio é feito geralmente na primavera (entre setembro e outubro), a estação segue até o dia 21 de dezembro, quando ocorre o solstício de verão – estação que marca a colheita da soja. Seu cultivo é feito em regime de rotação de culturas com outros vegetais que é o caso do milho e o trigo. O desenvolvimento e a maturação das sementes são aspectos importantes a serem considerados na tecnologia de produção de sementes, pois entre os fatores que determinam a qualidade das sementes estão às condições de ambiente predominantes na fase de florescimento/frutificação e a colheita na época adequada.

Portanto, é necessário que haja o conhecimento, de como se processa a maturação das sementes e dos principais fatores envolvidos, e é de fundamental importância para a orientação dos produtores de sementes, auxiliando no controle de qualidade, principalmente no que se refere ao planejamento e a definição da época ideal de colheita.

Sobre o planejamento das lavouras fator imprescindível podemos destacar o uso das tecnologias, que segundo a Embrapa devem ser feitas em conjunto: Dentre as já à disposição dos agricultores, destacam-se: o sistema regional de conservação do solo em microbacias; calagem e adubação; cobertura vegetal do solo; processos de cultivo: preparo do solo, época e densidade de semeadura, cultivares adaptadas, qualidade e tratamento de sementes, população de plantas, controle de plantas daninhas, pragas e doenças; semeadura direta; integração agropecuárias silvicultura.

A logística de movimentação inicia-se com a coleta da produção por via rodoviária. Uma parte segue para os portos de exportação diretamente, ou mediante transbordo, para as hidrovias ou ferrovias enquanto a outra parte segue para as unidades industriais que produzem o farelo e o óleo de soja.

O fator transporte entre o produtor e a indústria de esmagamento, ou entre o produtor e o armazenamento do produto, pode vir a representar um custo elevado em função das estradas rurais não serem pavimentadas, acarretando um deslocamento mais lento (que pode ainda ser mais agravado por períodos de chuvas), além de implicar maiores elevações nos custos de manutenção do caminhão. O transporte do grão armazenado para a indústria de processamento, ou dos armazéns ou indústrias de exportação com destino ao mercado externo, normalmente ocorre em rodovias pavimentadas, não necessariamente em boas condições.

A grande problemática também envolve a concentração da colheita da soja que é reforçada pela deficiência de armazenagem em muitas regiões. Já que no Brasil só os grandes produtores dispõem de estrutura de armazenagem nas fazendas, enquanto os pequenos e médios defrontam-se com duas opções: ou fazem a venda logo após a colheita ou utilizam armazéns de terceiros, arcando, em ambos os casos, com as despesas de limpeza, secagem e, no segundo caso, armazenagem. Essa falta de armazéns obriga os agricultores a escoarem sua produção imediatamente após a colheita.

As condições precárias das rodovias, pela baixa eficiência e falta de capacidade das ferrovias, pela desorganização e excesso de burocracia dos portos, têm como resultado o aumento das filas de caminhões nos principais portos, longas esperas de navios para a atracação, o não cumprimento dos prazos de entrega ao exterior, tudo isto resultando no aumento dos custos e redução da competitividade dos produtos brasileiros no exterior.

O país nunca deu prioridade ao modal hidroviário, tanto que boa parte da malha é interrompida por obras que dificultam a passagem de embarcações. Por falta de planejamento, a navegação em boa parte dos rios é dificultada por pontes baixas e faltas de eclusas em usinas hidrelétricas.

A crise que ameaça o Brasil em consequência da fragilidade da infraestrutura de transporte requer uma intervenção urgente e vigorosa do Executivo e esta somente será eficaz, com o comprometimento e a participação efetiva do setor privado. Segundo Caixeta Filho (2001), Dermachi (2004), Ojima e Rocha (2005), algumas soluções para melhorar a infraestrutura logística para exportação da soja em grão são:

- Melhorar a capacidade de armazenamento nas fazendas, o que reduziria perdas na colheita;
- O desenvolvimento das PPPs (Parcerias Público-Privadas);
- Implantar uma rede de terminais intermodais, aproveitando principalmente as - possibilidades de combinação de ferrovias com a navegação fluvial;
- Abrir estradas vicinais;
- Concessão rodoviária;
- Revitalização do sistema ferroviário;
- Redefinição de padrão e bitola;
- Construir uma rede de silos estratégicos;
- Realizar uma reorganização portuária.

O grande desafio da área de logística é descobrir e selecionar o melhor modal a ser utilizado, para cada tipo de transporte, no Brasil o mais utilizado é o rodoviário, devido às grandes distâncias percorridas desde as regiões produtoras até os portos, com isto gera um grande custo com os fretes. Com o aumento da produção da soja e a falta de infraestrutura de outros modais (ferroviário e hidroviário), foi preciso encontrar uma solução rápida para o problema do escoamento. A CNT tem projetos que visam a construção de mais rodovias, apesar deste não ser o modo mais barato e eficiente para transportar a soja no Brasil. Segundo Vianna (2004) nossas rodovias sofrem há décadas com a falta de investimentos governamental, ao modal que transporta 80% de nossa produção, e que ainda assim, se encontra em estado precário, com trechos em péssimo estado e quase inexistentes.

Uma boa alternativa para minimizar a problemática na exportação da soja seria os portos, que também necessitam de investimentos para sua expansão e modernização. O sistema portuário brasileiro acaba perdendo em produtividade pela falta de equipamentos necessários para movimentação de cargas. Esta defasagem está ligada ao passado recente de nossas exportações, pois o Brasil tinha como base de exportações os produtos primários, estes são transportados a granel² e até 1995 o país não realizava operações de contêineres na cabotagem³, (Comparada ao transporte rodoviário e ferroviário, em termos de custo,

² Granel: Significa “a rodo; em montão; à mistura; desalinhadamente; sem embalagem; em montes”. Na área de Comércio Exterior (Comex) também tem essa conotação de mercadoria importada ou exportada solta (em montão desordenado), sem embalagem ou acondicionamento de qualquer espécie, sem marca de identificação e sem contagem de unidades. A soja é embarcada para exportação diretamente nos compartimentos da embarcação (navio, por exemplo), sem qualquer tipo de embalagem.

³ A Cabotagem é a navegação entre portos do mesmo país, e se contrapõe à navegação de longo curso, que é realizada entre portos de diferentes países. A cabotagem é considerada um modal promissor, tendo em vista que

capacidade de carga e menor impacto ambiental, a cabotagem se torna uma alternativa viável para compor a cadeia de suprimentos de diversos setores), incrementando este processo apenas no final da década de 1990 (OLIVEIRA, 2005).

De modo geral, destacamos que o Brasil está entre os maiores produtores de soja, e, além do aumento da lavoura, tem que investir em novas tecnologias e melhorar seus diversos tipos de vias de transporte, o que traria enormes vantagens para os produtores e para sociedade como um todo.

Entendemos que a competitividade do Brasil esta justamente limitada pela falta de infraestrutura logística. A soja é bastante competitiva na questão da produção, mas acaba sendo desvalorizada pelos altos custos para sua exportação, sendo bem, mas cara do que em outros países como Argentina e Estados Unidos.

5.1 A gestão de transporte

O transporte é, em geral, responsável pela maior parcela dos custos logístico, em papel fundamental no desempenho de diversas dimensões de serviço ao cliente e cada um possui um diferencial competitivo. O termo transporte foi criado pela necessidade de transportar tropas militares durante a segunda Guerra Mundial e com o passar do tempo o sistema mundial de transportes passou a usar a logística em suas atividades. “O Transporte desempenha função fundamental, pois possibilita o deslocamento de bens de um ponto a outro da rede logística, respeitando as restrições de integridade da carga e de confiabilidade de prazos”. (PAOLESCHI, 2009, p. 173).

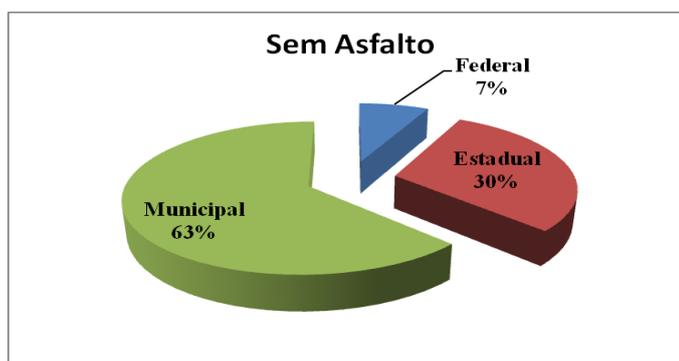
O Brasil possui 5 (cinco) tipos de modais de transporte, o rodoviário, ferroviário, dutoviário, marítimo e aéreo, e cada um apresenta características diferenciadas. No caso de países com dimensões continentais como o Brasil o transporte rodoviário apresenta-se como um dos mais flexíveis e ágeis no acesso às cargas. Ele proporciona aos usuários alguns benefícios como:

- Agilidade e rapidez na entrega da mercadoria em curtos espaços a percorrer;
- A mercadoria pode ser entregue diretamente ao cliente sem que este tenha que ir buscá-la;

- Uma movimentação menor da mercadoria, reduzindo assim, os riscos de avarias.

Mas existem pontos negativos no que diz respeito ao rodoviário, principalmente porque a malha rodoviária está constantemente em manutenção ou em construção, gerando custos ao erário ou a contribuinte. Outro ponto negativo é com manutenção dos veículos, uma vez que as infraestruturas das nossas estradas estão sempre em péssimas condições, causando assim alto tempo de espera para carga e descarga. Como mostra o estudo feito pela CNT (2014), onde os resultados mostram que as condições da malha rodoviária brasileira são precárias.

O estudo revela que somente 12% do mais de 1,691 milhão de quilômetros de estradas brasileiras são pavimentadas, e que 62,1% dos trechos pesquisados apresentam algum tipo de problema. Dos 98.475 quilômetros percorridos pela equipe analisadora, somente 32,4% estavam em condições perfeitas de rodagem. A pesquisa aponta também que 44,7% da malha pavimentada pesquisada exibem desgastes e 19,1% têm trincas e remendos. Em outros 3,3% apresentam afundamentos, ondulações e buracos, e em 0,5% a pista está destruída (CNT, 2014). Em 2014, o Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte apresentou estudo sobre as estradas brasileiras, e os dados relativos ao déficit das estradas não asfaltadas é grande, principalmente no que diz respeito as municipais e estaduais, como é possível perceber no gráfico abaixo,



Fonte: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (2014)

O Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte fez um estudo sobre a situação das vias no Brasil e apurou que apenas 10,8% das rodovias federais não têm asfalto. Já nas estradas estaduais, essa porcentagem aumenta para 43,7%. As rodovias municipais apresentam a pior condição: 92,2% estão sem pavimentação. Desse modo, a malha rodoviária brasileira, que conta com aproximadamente 1,7 milhão de quilômetros, apresenta hoje pouco mais de 10% de estradas asfaltadas. Essa precariedade no calçamento das estradas atrasa o desenvolvimento do país, que depende, em grande parte, do transporte de produtos feito por

vias terrestres. Além disso, os problemas de estrutura dessas rodovias prejudicam a rotina da população e geram cada vez mais transtornos.

Em Reportagem exibida pelo Bom dia Brasil da Rede Globo em 17/04/2014, o diretor geral do departamento de estradas de rodagem do Rio Grande do Norte, Demetrios Torres, enfatiza que a falta de recurso é o principal fator que contribui para precariedade da malha viária. Ele também pontua que “Hoje, nos estados brasileiros, o recurso tem que vir do próprio estado, ou através de recursos próprios ou empréstimos”. E conclui “A tendência é que o nosso sistema rodoviário piore enquanto isso não for resolvido”.

Considerando que a nossa infraestrutura tanto ferroviária como a hidroviária não é suficiente para realizar o escoamento de grãos. Isto faz com que seja necessária a utilização de caminhões para o transporte de mais da metade da produção de soja brasileira, mesmo quando as distâncias a serem percorridas são elevadas. Acontece que um caminhão carrega cerca de 150 vezes menos soja do que uma composição ferroviária e cerca de 600 vezes menos do que um comboio de barcaças numa hidrovia como a do Rio Madeira. E além dessa menor produtividade para longas distâncias e grandes volumes, o transporte rodoviário é mais poluente, gasta mais combustível e registra grandes índices de acidente.

Neste sentido, pode-se supor que as dificuldades logísticas têm uma parcela importante na perda de competitividade internacional das empresas situadas no Brasil, e isto tem bastante relevância principalmente para os produtos com baixo valor agregado e com elevados volumes negociados, como é o caso da soja.

O Brasil possui uma malha ferroviária de aproximadamente 29 mil Km de ferrovias, a demanda para este modal não para de crescer, apesar da infraestrutura não ter evoluído, este transporte possui grandes vantagens para o transporte de cargas e passageiros, é ideal para grandes quantidades de cargas, tem baixo custo para grandes distâncias, é bom para produtos de baixo valor e alta densidade, além de estar livre do tráfico e condições atmosféricas, este modal também é menos poluente, possui baixo consumo de energia por cada unidade transportada. Projetos relacionados a este modal de transporte têm sido bastante discutidos pelo governo, como uma das alternativas para melhorar a logística para exportação da soja.

A CNT (2014) retrata que para que haja eficiência na logística, é necessário quase duplicar essa malha, com a construção de mais 25,4 mil km de vias férreas. Desses, 1,6 mil km corresponde ao Trem de Alta Velocidade /TAV que, conforme a entidade deve ligar Rio de Janeiro (RJ), São Paulo e Campinas (SP). “É uma infraestrutura relevante para o intercâmbio econômico e o turismo da região, em que se insere com o objetivo de garantir um

fluxo de transporte rápido e eficiente entre os centros econômicos que atravessa” destaca a CNT. Apesar dos muitos projetos este modal possui algumas desvantagens, pois possuem serviços e horários pouco flexíveis e pouco competitivos para distâncias curtas e cargas pequenas, Também possui pouca flexibilidade, pois só para de terminal em terminal e são elevados os custos de manuseamento, e construção dos equipamentos infraestruturais.

O modal marítimo tem aumentado sua participação na matriz de transportes e tem sido indicado como uma das apostas de melhorias para exportação. Com isto aumenta a importância, para a economia brasileira, de possuir portos eficientes, bem localizados, e com capacidade suficiente para atender nossas necessidades. Este modal possui vantagens, pois carrega qualquer tipo de carga e possui menor custo do frete, dentre as desvantagem podemos citar a necessidade de transbordo nos portos; maior exigência de embalagens; menor flexibilidade nos serviços, aliado a freqüentes congestionamentos nos portos. Devido essas precariedades que a exportação da soja fica comprometida.

O transporte aéreo, por sua agilidade é recomendado para mercadorias de alto valor agregado, pequenos volumes e encomendas urgentes. É adequado para viagens de longas distâncias e intercontinentais. O documento de transporte é obtido com maior rapidez, pela emissão antecipada; os aeroportos estão normalmente situados mais próximos dos centros de produção e industriais. Em suma, pode-se listar como principais vantagens:

- os fretes internos são normalmente menores pela localização dos aeroportos;
- para o exportador: facilita a aplicação de uma política mais agressiva de just in time, com redução de custos de capital de giro;
- ideal para transporte de produtos perecíveis, de validade curta, moda, etc.
- redução de custos de embalagem, uma vez que as mercadorias estão menos sujeitas a manipulações;
- o seguro de transporte aéreo é mais baixo em relação ao marítimo, variando de 30% a 50% a menos, dependendo da mercadoria.
- outra vantagem esse modal está ligado a competitividade do exportador, pois a entrega é feita de forma rápida o que pode ser bom argumento de venda.

Porém, este modal oferece desvantagens por ter frete mais caro comparado aos demais modais de transporte, inviabilizando o transporte de cargas de baixo valor agregado

que é o caso da soja. O frete desse modal de transporte é feito com base no peso ou volume da mercadoria. Por ter o frete, mas caro não é utilizado no transporte da soja.

Dos cinco modais de transporte existentes apenas três são utilizados no escoamento da soja (rodoviário, ferroviário e marítimo). O modal dutoviário não é utilizado devido às características físicas do produto, mas essa modalidade de transporte vem se revelando como uma das formas mais econômicas de transporte para grandes volumes principalmente de óleo, gás natural e derivados, principalmente se compararmos com os modais rodoviário e ferroviário. Segundo Batalha et al (1997) o sistema de transporte é especialmente relevante aos produtos agroindustriais (como, por exemplo, a soja) devido à perecibilidade e alta relação peso-valor que freqüentemente caracterizam esses produtos.



Principais modais de transportes para transportar a soja.

Fonte: <http://logisticaparatodos-com-b.webnode.com.br/>

No contexto geral a matriz de transporte no Brasil demonstra um grave desequilíbrio entre as modalidades, o que nos leva a pensar em ajuste para que haja maior competitividade e um bom desenvolvimento econômico e sustentável.

Para um bom transporte da soja, são utilizados granel, ainda que haja ocasiões em que a soja é ensacada antes da movimentação e por trata-se de um produto de baixo valor agregado, é transportada em grandes quantidades e destinada as ferrovias e hidrovias.

5.1.1 Aspectos logísticos da exportação de soja no Brasil

Um dos os aspectos positivos na exportação da soja podemos destacar é o aumento da participação do Brasil nas exportações mundiais, o crescimento da participação das exportações no PIB nacional, que segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no segundo trimestre de 2013, o setor agropecuário foi o que mais influenciou a alta do PIB brasileiro, com o crescimento de 3,9% em relação ao primeiro trimestre. O grande destaque foi a safra da soja, que teve sua área plantada aumentada em 10,8%. Segundo o consultor em agronegócio, Flávio Roberto de França Junior, (2013) o segundo trimestre é quando acontece a maior parte da exportação de soja, que inicia em março e vai até agosto.

De acordo FLEURY (2005) as fragilidades representadas pelas condições precárias das rodovias, pela baixa eficiência e falta de capacidade das ferrovias, pela desorganização e excesso de burocracia dos portos, tiveram como resultado o aumento das filas de caminhões nos principais portos, longas esperas de navios para a atracação, o não cumprimento dos prazos de entrega ao exterior, tudo isto resultando no aumento dos custos e redução da competitividade dos produtos brasileiros no exterior.

De acordo com a Companhia das Docas do Estado da Bahia - CODEBA o Brasil possui um sistema portuário composto por 37 portos públicos, entre marítimos e fluviais. Desse total, 18 são delegados, concedidos ou tem sua operação autorizada à administração por parte dos governos estaduais e municipais. Existem ainda 42 terminais de uso privativo e três complexos portuários que operam sob concessão à iniciativa privada.

Pode-se considerar, também, como outro aspecto relevante e que limita o desenvolvimento do transporte os altos custos para escoar a produção local, pois segundo Zambon (2013) está deficiência dar-se por conta do sistema logístico deficiente que reduz consideravelmente na competitividade do país. A produção nacional de soja em grão apresenta custos baixos se comparados aos custos dos demais países produtores. Entretanto, os custos logísticos para conduzir os grãos de soja das áreas de origem aos portos aumentam excessivamente custo total da soja brasileira.

Com o aumento das exportações brasileiras passa necessariamente pela retirada das barreiras existentes no que diz respeito a infraestrutura, de modo que viabilizar a implantação de novos e eficientes serviços de logística para que a produção de soja possa ser exportada. Outra característica importante está ligada ao processo de exportação da soja é a sazonalidade existente devido ao período de safra.

Ressaltado ainda que os produtores tendem cada vez mais necessitar de fontes de financiamento, pois, a cada dia as técnicas tornam-se superadas e por causa da competitividade que é a nível mundial e que devido à globalização da economia que afeta todas as áreas geradoras de divisas sem deixar de fora o setor agrícola, que necessita também de outros insumos, sem os quais a permanência no setor produtivo estará fadada ao fracasso. Esses insumos, sob o ponto de vista mais global, chama-se "informação" e sob o ponto de vista mais específico, dentro do setor produtivo, "tecnologia". Tema foi discutido na XLIII CONGRESSO DA SOBER "Instituições, Eficiência, Gestão e Contratos no Sistema Agroindustrial" Dessa forma, no sentido mais global que envolve a tecnologia, o produtor deve procurar empregar as técnicas mais aprimoradas referentes ao seu tipo de atividade; e, no

sentido informação, deve-se procurar conhecer as perspectivas da demanda do produto, que é rica na esfera mundial.

Ainda discutido na XLIII CONGRESSO DA SOBER, são muitos os aspectos logísticos que geram diversas dificuldades e fluidez no escoamento da soja no Brasil, tais como a chuva. A maior movimentação na época da safra indica a existência de gargalos na recepção portuária, tanto no desembarque dos caminhões como em operações para embarque. Entretanto, os desafios logísticos são globais, principalmente se tratando de uma commodity, de baixo valor agregado e perecível. Isso envolve princípios como as distâncias envolvidas, a previsão de demanda, a diversidade de culturas, a burocracia do comércio internacional, as interferências governamentais e as taxas de câmbio entre outras foram também enfatizados no Congresso.

Dados obtidos no trabalho “Aspectos Logísticos da Exportação de Soja Brasileira” realizado por Fabiane Mafini Zambon (2013) apontam que o Brasil apesar de ocupar o 2º lugar em exportação da soja, ainda possui a nota mais baixa do item Infraestrutura logística. O que reflete diretamente nos ganhos da comercialização; para os exportadores de soja esse fator reflete em altos preços e acaba por conduzir à perda de competitividade no mercado internacional, tudo por conta de uma infraestrutura de transporte problemática.

Observamos que os desafios relacionados à melhoria e aperfeiçoamento do setor são bem maiores o que exige uma atuação firme e resoluta, com idealização de projetos buscando do poder público um nível de investimentos maior e adequado, de forma a permitir a recuperação, expansão e interligação dos diferentes modais de transportes, possibilitando uma integração capaz de favorecer a logística, contribuindo para amenizar eventuais gargalos e para permitir a correção de distorções históricas associadas tanto à precariedade da infraestrutura em determinadas regiões quanto à preponderância do transporte rodoviário o que gera em prejuízo de outros modais mais eficientes, dados os fins específicos de utilização a que se destinam, e que poderiam ser aproveitados em razão das condições peculiares de dimensão territorial do país, das disparidades econômicas regionais e dos recursos naturais disponíveis.

6 PROBLEMAS NA LOGÍSTICA DE EXPORTAÇÃO DA SOJA NO BRASIL

Com ganhos de produtividade nas fazendas, a produção agrícola no Brasil enfrenta problemas da “porteira” para fora. Segundo o presidente da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), João Martins da Silva Júnior, a alta carga tributária e a falta de estrutura para o escoamento da produção, com estradas ruins e portos obsoletos e caros, são os principais entraves para o agronegócio no país.

Outro fator relevante que gera grande entrave no escoamento da soja no Brasil são os altos custos fora das fazendas, o que está diretamente relacionado por causa da péssima infraestrutura. De acordo com a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), a expectativa era que o Brasil colhesse 208,8 milhões de toneladas de alimentos na safra agrícola 2014/2015, com expansão de 7,9% em relação à safra anterior. “Somos o país que mais tem crescido na produção de alimentos”, diz o presidente da CNA, e acrescenta “À medida que as fronteiras agrícolas se interiorizam e se distanciam dos portos do Sul e do Sudeste, os custos de logística para escoamento da produção aumentam”.

Ainda, segundo a fonte pesquisada, o presidente da CONAB (2015), Rubens Rodrigues dos Santos, pontua que parte da produção de soja do Oeste de Mato Grosso está saindo pelo porto de Itacoatiara (AM) e a produção do Sul do Maranhão está sendo exportada pelo porto de São Luís. Ele diz ser possível que, em dez anos, a maior parte da produção agrícola do Centro-Oeste seja escoada pelos portos do Norte e Nordeste, com barateamento médio de US\$ 30 por tonelada.

O novo terminal de grãos Tegram, no Porto de Itaqui, em São Luís, no Maranhão, é uma das grandes apostas do agronegócio brasileiro para conseguir desafogar o defasado sistema logístico do país, ainda muito concentrado no transporte de grãos por caminhões até os portos de Santos (SP), Paranaguá (PR) e Rio Grande (RS). Este terminal conhecido como “Ponta da Madeira”, passará a operar ao lado de um terminal de grãos da mineradora Vale e deverá receber boa parte de suas cargas por meio da ferrovia Norte-Sul. A reportagem da Reuters verificou na região nordeste de Mato Grosso que a demanda por frete rodoviário na região está bastante aquecida para a rota até São Luís. Atualmente há de 30 a 40 caminhões carregando soja diariamente em armazéns da Louis Dreyfus e da CHS, disse Leandro Miranda Gomes, gerente da filial de uma transportadora em Querência, “No auge da safra serão 150 a 200 caminhões diariamente”, projetou ele.

Outro fator negativo é a ausência de uma infraestrutura de qualidade impede que a soja seja escoada por rotas nacionais, que caso o Brasil possuísse uma estrutura de qualidade

esse escoamento poderia ser feita por uma menor distancia. Para temos uma idéia em vez de serem exportada pelos portos do Norte e do Nordeste, a produção viaja mais de 2 mil quilômetros para os portos de Santos (SP) e de Paranaguá (PR), acarretando um custo crescente.

Para o consultor da CNT e Membro da Câmara de Infraestrutura e Logística do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento Luiz Fayet, (2015) as condições naturais do país – com muitas terras cultiváveis e clima que colabora com variadas culturas – favorecem a produção nacional, suficientemente grande para atender à boa parte das demandas mundiais por alimentos. De importador de alimentos há 50 anos, o Brasil passou para o segundo maior produtor e primeiro exportado. “Se a evolução dos transportes não atrapalhar, o Brasil pode ultrapassar o maior produtor, os Estados Unidos, até 2020”. Declara.

Com previsão de fechar em 208,8 milhões de toneladas, a produção agrícola brasileira sofre com a falta de espaços para guardar a colheita. Segundo a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), o déficit de capacidade de armazenagem chega a 53,729 milhões de toneladas para grãos.

A carência real de unidades armazenadoras concentra-se, segundo ele, nas regiões de fronteira agrícola. Maior celeiro do país, o Mato Grosso, com produção prevista de 51,203 milhões de toneladas na safra 2014/2015, tem capacidade para estocar só 32,288 milhões. Falta espaço adequado para guardar 18,814 milhões de toneladas de cereais.

Enfatiza ainda, que o fato se repete na mais recente fronteira agrícola do país, formada por terras do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia. Que segundo a Conab, a área é quase totalmente desprovida de infraestrutura de armazenagem e carente de condições logísticas para escoamento da produção.

Segundo estudo realizado por Caixeta Filho (2006), intitulado “Novos corredores devem mudar matriz de transporte”, relata que o transporte entre o produtor e a indústria de esmagamento, ou entre o produtor e o armazenamento do produto, pode vir a representar um custo elevado em função das estradas rurais não serem pavimentadas, acarretando um deslocamento mais lento, ficando pior e mais grave nos períodos de chuvas o que leva o País se tornar refém do transporte rodoviário, que também não escapa das más condições de pavimentação das vias, diante do exposto observamos que por causa da problemática infraestrutura são altos os custos com de manutenção do caminhão. Com reverência aos portos, o autor aponta que fica a expectativa de medidas que consolidem a modernização de terminais graneleiros e que venha promover o aumento de suas capacidades e da própria

eficiência operacional, passando inclusive pela expansão de atividades voltadas à movimentação por cabotagem.

6.1 Desafios na Infraestrutura

No Brasil existem vários fatores que desafiam a infraestrutura do nosso País. Uma está justamente ligada ao escoamento. Os aumentos da produção em algumas regiões como no Norte, Nordeste e no Centro-oeste, chegam a ser positivos, mas o crescimento é limitado devido aos gargalos relacionados ao transporte, seja no sobrecarregado modal rodoviário, como também malha ferroviária. O modal rodoviário é o mais utilizado no transporte de cargas como já foi citado ao longo do trabalho, o que provoca um grande desgaste nas estradas e reduz a qualidade delas.

Em relação às ferrovias, a questão fundamental é a baixa densidade ferroviária ou a ausência de corredores ferroviários. Existe um vazio ferroviário no Brasil, principalmente nas fronteiras agrícolas do Centro-Oeste, Norte e Nordeste. A participação das ferrovias em nossa matriz de transporte deveria ser, no mínimo, de 38%. Outra questão é o fato de a maioria dos trilhos transportarem minério de ferro. É preciso transportar cargas com maior valor agregado (CNT, 2014).

A situação fica precária quando as cargas chegam aos portos, às exportações do centro-oeste, norte e nordeste são feitas majoritariamente a partir de portos no sul e sudeste. Isso causa uma série de problemas, a começar pelo esgotamento da capacidade dos portos, que resulta, inclusive, na paralisação de lavouras para não produzir prejuízo. Sobre os entraves na infraestrutura logística, o consultor de infraestrutura e logística da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) Luiz Antonio Fayet, (2015) lembrou que o agronegócio de grãos nasceu no sul e sudeste do país e subiu para outras regiões na medida em que se exauriram as terras. Hoje, centro-oeste, nordeste e norte também são produtoras importantes. O problema é que não dispõem da infraestrutura portuária para exportação. O assunto foi tema de discussão no 63º Fórum de Debates Brasilianas.Org.

Em entrevista à Agência CNT de Notícias, Paulo Resende, coordenador do Núcleo de Logística, Supply Chain e Infraestrutura da Fundação Dom Cabral, comentou que o Brasil está investindo menos que o esperado em infraestrutura, os Países emergentes e desenvolvidos chegam a investir até 8% do seu Produto Interno Bruto (PIB) em logística de transportes. O entrevistado comentou ainda que o Brasil jamais passou dos 2%, mesmo nos períodos de pico, e que a média dos últimos 30 anos é de apenas 0,8% do PIB. Isso coloca o

Brasil na última posição entre os BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul). Segundo o estudioso, se fôssemos considerar os investimentos necessários para os próximos dez anos, o Brasil deveria investir US\$ 80 bilhões por ano, durante dez anos, segundo seus levantamentos. E acrescenta “se pegarmos a média da última década, o valor total não chega a US\$ 200 bilhões. O que significa que o Brasil investiu menos de 25% que o necessário. O Brasil é um país cada vez menos competitivo, tanto no cenário global, como no nacional. Isso significa que o brasileiro está pagando mais caro pelo que consome”.

Durante a entrevista e questionado se há projetos para melhoria na infraestrutura do nosso País Paulo Resende enfatizou que sim, e citou “O Programa de Investimentos em Logística (PIL) do Governo Federal”. Para o entrevistado, o Plano de Logística traz o investidor privado para o papel de ator principal nesse novo movimento, “a gente só espera que o governo não decepcione os investidores, quebrando contratos ou mudando regras a todo o tempo. O governo precisa entender que o investidor estrangeiro joga com regras sólidas de mercado, sinais de instabilidade não vão trazer investimentos privados para o país”.

Ainda sobre os desafios na infraestrutura que o Brasil enfrenta O presidente da Sociedade Nacional de Agricultura, Antonio Alvarenga (2014), compartilha a opinião. Ele disse à Agência Brasil que a infraestrutura de transporte “é um desafio bastante grande” para o desenvolvimento do agronegócio brasileiro, “porque à medida que a safra vai tendo sucesso, o gargalo vai ficando cada vez maior”. A solução do problema passa também pela armazenagem apontou. “Já tem um programa do governo de financiamento com juros subsidiados”. Isso sinaliza para o aumento do número de armazéns, fazendo com que o escoamento da safra não ocorra de uma só vez. “Ela tem que escoar gradualmente e não imediatamente após a colheita. A armazenagem serve para haver escoamento mais tranqüilo”.

Outro fator relevante é a escassez de projetos de engenharia que segundo, a avaliação do presidente do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Luciano Coutinho é que um dos grandes desafios na área de infraestrutura no Brasil. Foi o que durante palestra no seminário Desafios da Gestão Pública no Brasil e nos Estados Unidos, promovido pela Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas (Ebape), da Fundação Getúlio Vargas.

“Nós enxergamos que o grande desafio é vencer a escassez de projetos. Temos que continuar trabalhando para manter um curso de novos projetos, preparar a engenharia e mobilizar o financiamento privado de longo prazo para compartilhar com o BNDES a função de financiar o novo ciclo de investimento em infraestrutura”, expôs Coutinho.

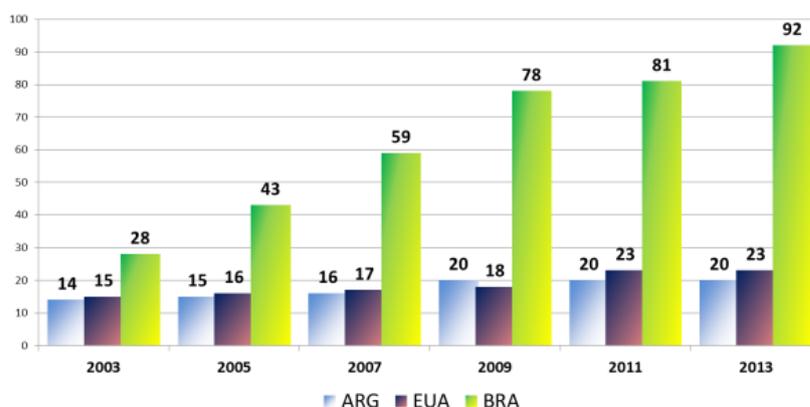
O presidente insistiu que a escassez de projetos que envolvam estudos de demanda, engenharia e análise econômico-financeira é um obstáculo aos investimentos em infraestrutura. O BNDES informou, que está trabalhando intensamente para financiar o setor. “Não estamos parados, porém, sem descer à preparação dos projetos, você não os concretiza”.

6.1.1 Os Impactos de Uma Logística Deficiente

Um dos mais importantes pilares da economia hoje, o agronegócio gera empregos e renda para muitos estados, como Mato Grosso e Paraná, por exemplo. Porém, apesar de ser um fortalecedor da economia em muitos sentidos, as deficiências logísticas têm trazido grandes prejuízos para cadeia produtiva agrícola. De acordo com Luiz Antonio Fayet, (2016) consultor de infraestrutura e logística da CNA (Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil), a brutal expansão do agronegócio brasileiro – principalmente na área de grãos – representou uma mudança da geografia da produção, gerando um déficit regional na área de terminais de contêineres. Além disso, as novas fronteiras, explica, transportam soja rodando mais de 2 mil km, levando o custo logístico a níveis brutais.

“Aqui na região sul e sudeste, nós não tivemos condições de empreender essa produção por falta de terra. Mas nós tivemos uma mudança estrutural, por exemplo, o Paraná que era o grande produtor e exportador de grãos de soja e milho hoje praticamente exporta o que recebe de fora, e a sua produção foi convertida basicamente para a cadeia das carnes de frango e suínos, na região sul” (FAYET, 2016)

Fayet (2016) explica ainda que acrescentando ainda que o custo logístico brasileiro é quatro vezes maior que o dos EUA e Argentina – os grandes players no mercado internacional de exportação desses grãos, como pode ser observado no gráfico abaixo,



Dados: <https://brasilagro.wordpress.com/2016/01/25/barreira-logistica-pais-sofre-com-altos-custos-logisticos-gerando-ineficiencia-para-o-produtor-e-prejuizo-nas-safras/>

Sobre os impactos que uma logística deficiente causa, na opinião de Fayet (2016) há deficiência em todos os setores, e entre eles, destaca os congestionamentos com contêineres, a falta de concorrência – por conta de atrasos – e, principalmente, as deficiências no setor de grãos. Segundo ele, por muito tempo produtores estavam “produzindo prejuízo” e a culpa era a falta de uma logística barata de escoamento, e acrescenta “Por culpa dessas deficiências a câmara de logística fez uma avaliação de que na safra passada 2013/14 nós deixamos de produzir 4 milhões de toneladas de grãos no arco norte porque os custos logísticos levariam a prejuízos, então as pessoas preferiram ‘soltar boi na área’. Abortamento de produção, para mim um crime contra o País”. O pesquisador relata ainda, que dados esses impactos é preciso recuperar o tempo perdido, um trabalho que, em sua opinião, já tem sido feito pelo novo ministro da Secretaria Especial de Portos (SEP), onde diz que “O ministro que entrou a alguns meses está com um turbilhão de problemas para resolver, mas ele tem consultado as bases, conversado com todo mundo e realizado reuniões técnicas para tentar solucionar os problemas. Não são coisas simples, o passivo é muito grande e nós estamos em um mutirão ajudando no que for possível a secretaria de portos, e tem sido muito possível”.

Para retomar a competitividade da logística agropecuária, Fayet (2016) cita as poligonais – que limitam o porto público – como ponto fundamental dessa recuperação, sendo elas fundamentais para que a iniciativa privada tenha segurança jurídica em investir “porque fora da área delimitada das poligonais o investimento é livre”.

São grandes os impactos que o Brasil sofre por causa de uma logística deficiente, este tema foi debatido na primeira Oficina, promovida pelo Centro de Estudos em Sustentabilidade da FGV-EAESP (GVces), realizada em 2015, que reuniu empresas e especialistas para debater os obstáculos e as oportunidades para inovação e sustentabilidade em distribuição e logística - Projeto Inovação e Sustentabilidade na Cadeia de Valor (ISCV), relata Toledo (2015) e, aponta que a oficina enfatizou que País de dimensões continentais, o Brasil sofre dificuldades históricas com sua infraestrutura deficiente, agindo como um grande entrave e empecilho de governos e empresas no decorrer dos anos. Mesmo quando comparado com nações de perfil parecido, como China e Rússia, o Brasil fica muito atrás na corrida da competitividade internacional por causa dos custos associados ao transporte, armazenamento e distribuição ineficiente de seus produtos dentro do país - tão atrás que, mesmo ampliando os investimentos atuais nesse setor em 10 vezes nos próximos anos, ainda assim não conseguiremos competir no mercado global.

Toledo (2015) traz a fala de Paulo Branco, vice-coordenador Gvces, alertando que se o Brasil persistir em continuar na mesma lógica, não se conseguirá investimentos. Para que o cenário mude, precisa-se inovar e impactar positivamente todos os setores da economia.

No contexto geral da globalização, a inserção econômica de um país tornou-se uma das peças-chave para o seu desenvolvimento econômico. Mais do que se inserir no jogo comercial global, as condições nas quais isso acontece são cruciais para que se tenha sucesso na conquista de mercados estrangeiros – e a infraestrutura logística é uma dessas peças. Ter uma infraestrutura eficiente e distribuída, que permita o uso de diferentes modais e que tenha a capacidade de transportar e distribuir as matérias primas e os produtos de forma racional, é essencial para as operações de uma empresa nesse ambiente globalizado, não apenas para ganhar mercados, mas também para conseguir comprar matéria prima em qualquer lugar. Entretanto, mesmo com os grandes investimentos realizados nos últimos anos, especialmente aqueles associados ao Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), a infraestrutura brasileira para transporte e distribuição continua bastante defasada.

“A infraestrutura brasileira é aquém das nossas necessidades. O Brasil é o pior país emergente na avaliação de transporte em todos os modais, o que significa que temos um sério problema de competitividade: custos maiores por conta desses entraves, com nível de serviço mais baixo” (ILOS, 2015)

Segundo o especialista no assunto a dependência massiva do modal rodoviário para transporte de carga é um problema persistente no setor: pouco mais de 60% da produção nacional continua sendo transportada pelas estradas brasileiras. Para um produtor global de commodities como o Brasil, depender tanto do modal rodoviário acarreta em custos econômicos e ambientais cada vez maiores.

Priscila Laczynski de Souza Miguel, professora e pesquisadora do Centro de Excelência em Logística e Supply Chain da FGV-EAESP (GVcelog), (2015) aponta que aliada às questões tributárias, que favorecem uma lógica de transporte não eficiente do ponto de vista do impacto ambiental, a dependência brasileira sobre o modal rodoviário nos coloca inúmeros desafios: as longas distâncias, as cargas não otimizadas (transporte de ar), manutenção das rodovias, possibilidade de vazamentos em função das condições da estrada e cansaço do motorista, impactos sociais, como por exemplo exploração sexual nas estradas, entre outros.

Já Manoel de Andrade e Silva Reis, professor e coordenador do Centro de Excelência em Logística e Supply Chain da FGV-EAESP (GVcelog) pontua que junto com essa dependência do modal rodoviário, o Brasil também enfrenta deficiências na distribuição

de sua produção para o mercado global sendo “Mais de 50% do movimento portuário brasileiro é realizado em apenas três portos, todos localizados no Sul e Sudeste”. Manoel de Andrade (2015) enfatiza que “Apenas o porto de Santos concentra mais de 1/4 do movimento portuário brasileiro, uma proporção que não é vista em nenhum outro porto do mundo”.

A expansão de outros modais de transporte, como uma forma de ampliar a rede logística nacional e de reduzir custos associados atualmente ao uso do modal rodoviário tem sido uma aposta do governo federal nos últimos anos. “A implementação de hidrovias na bacia do Madeira-Amazonas, por exemplo, permitiu uma redução de quase 50% no custo do transporte da soja produzida no Centro-Oeste”, argumenta Manoel (2015) “A intermodalidade é importante, pois permite que os produtores e os distribuidores tenham benefício de tempo e custo”.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho foi dividido em 5 capítulos, onde foram abordados temas como: histórico da logística, a operação logística, a produção da soja e seu contexto histórico, também foi explorado como funciona a logística por trás da produção da soja, aspectos logísticos da exportação e finalizamos com os principais problemas da logística na exportação da soja no Brasil, os desafios na infraestrutura e os impactos de uma logística deficiente.

O principal objetivo do estudo foi relatar os grandes entraves no escoamento da soja, considerando a soja um produto estratégico para o Brasil, a qual movimenta um grande montante de recursos e divisas no complexo agroindustrial, o fato dela ser uma commodity sem valor agregado torna necessário um melhor gerenciamento dos custos e o aproveitamento de oportunidades mercadológicas para gerar negócios prósperos. Com a evolução da produção de soja para áreas cada vez mais distantes dos portos de saída, e o não acompanhamento da rede de transporte brasileira, nota-se um aumento ainda maior dos custos de transporte para escoar. Foi possível perceber que o alto custo de transporte é um entrave para o desenvolvimento das exportações de grãos do Brasil. Diante tais fatores o estudo apontou os desequilíbrios entre as regiões produtoras da soja brasileira e os caminhos de seu escoamento para os portos. Ressalta-se ainda que, uma mudança na matriz de transportes, fazendo uso maior dos modais ferroviário e principalmente hidroviário melhoraria a eficiência e maximizariam os custos de escoamento da safra.

O fato é que o mercado mundial da Soja tem crescido muito nos últimos anos, e o Brasil tem acompanhado esse processo, e um dos fatores mais relevantes para o crescimento deste mercado, além das possibilidades do solo, tem sido o fator logístico. No entanto ainda são necessárias algumas medidas para que a logística possa atuar de maneira eficaz.

A logística é ainda pouco explorada no campo acadêmico, isso pode se dar em razão do seu surgimento para auxiliar o exército nas movimentações das tropas, armamentos e suprimentos, no entanto ela se expandiu para a área administrativa e tem sido uma forte aliada principalmente no que diz respeito à organização e distribuição de produtos.

No caso específico da soja, a logística tem atuado principalmente em relação ao escoamento da produção. Em relação à produção, apesar das condições naturais favorecerem a produção nacional, o processo logístico sofre impactos, devido ausência de infraestrutura que favoreça o escoamento da produção.

A produção da soja tem sido amplamente discutida no Brasil, um ponto comum nessas discussões tem sido o escoamento da produção e as fragilidades no transporte, e a falta de alternativas para resolver a questão, as discussões apontam falta de investimento em outros modais que não o rodoviário, e indicam que a melhor saída seria um investimento mais forte no modal ferroviário, o que acarretaria em diminuição os custos.

Outra alternativa para resolver tais dificuldades, seria o investimento necessário para melhorar a infraestrutura logística do Brasil com a implementação de ferrovias, integradas a rodovias e hidrovias, e acesso a mais portos, ou seja, a intermodalidades.

O desenvolvimento eficiente da logística de exportação da soja forma uma base para o aumento do comércio permitindo que cada região potencialize a exploração das suas vantagens no mercado tão competitivo. Ter um eficiente sistema logístico permite manter a competitividade da soja brasileira no âmbito internacional.

Esses entraves de transporte acarretam em um crescimento limitado, devido aos gargalos relacionados ao transporte, seja no sobrecarregado modal rodoviário, como também malha ferroviária. O modal rodoviário é o mais utilizado no transporte de cargas como já foi citado ao longo do trabalho, o que provoca um grande desgaste nas estradas e reduz a qualidade delas.

Salvo-conduto, o problema de pesquisa levantado pode ser respondido satisfatoriamente. Entretanto, estudos posteriores sobre o assunto devem ser realizados. Por si só, a pesquisa não é suficiente para responder por completo as dificuldades no escoamento da soja no Brasil.

Nesse ínterim, a utilização de mecanismos que facilitassem a logística do processo de exportação dos grãos foi sendo inserida paulatinamente, de modo que o fator de desperdício fosse o menor possível.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DO PARANÁ. **Paraná vai colher safra recorde de soja, a maior produção da história.** Publicado em: 30/01/2014. Disponível em: <http://www.iapar.br/modules/noticias/article.php?storyid=1573>. Consultado em: 06/04/2016.

ALBUQUERQUE, Larissa. **Novas tecnologias no cultivo da soja garantem aumento de produtividade e controle de pragas e doenças.** Publicado em: 26/06/2015. Disponível em: http://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/agronegocio/157976-novas-tecnologias-garantem-aumento-de-produtividade-e-controle-de-pragas-e-doencas.html#.Vk2_8dK. Consultado em: 10/03/2016.

ARRUDA, Rebecca. **Por que o plantio da soja coincide com o início da Primavera?.** Publicado em: 28/09/2012. <http://ruralcentro.uol.com.br/noticias/por-que-o-plantio-da-soja-coincide-com-o-inicio-da-primavera-61288#y=1100> Consultado em: 02/05/2016

BARBOZA. Maxwell Augusto Meireles. **A Ineficiência da Infraestrutura Logística do Brasil.** Publicado em: 23/09/2014. Disponível em: <http://www.revistaportuaria.com.br/noticia/16141>. Consultado em 17/12/2015.

BOM DIA BRASIL/G1. **Pouco mais de 10% das estradas brasileiras são asfaltadas.** Publicado em: 17/04/2014. Disponível em: <http://g1.globo.com/bom-dia-brasil/noticia/2014/04/pouco-mais-de-10-das-estradas-brasileiras-sao-asfaltadas.html>. Consultado: 20/03/2016.

BOWERSOX. Donald J. e CLOSS. David J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento.** Tradução Equipe do Centro de Estudos em Logísticas e Adalberto Ferreira das Neves. 1. ed. 7. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.

BRASILAGRO. **“Recorde na produção de soja impulsionou agricultura em 2014, aponta IBGE”.** Publicado em: 05/11/2015. Disponível em: <https://brasilagro.wordpress.com/2015/11/05/recorde-na-producao-de-soja-impulsionou-agricultura-em-2014-aponta-ibge/>. Consultado em: 02/03/2016.

CAIXETA FILHO, J.V **“Novos corredores devem mudar matriz de transporte”.** Visão Agrícola. Ano 3, no.5, ESALQ/USP, 2006.

CAXITO, Fabiano. **Logística: um enfoque prático.** 2ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

CHIAPPA, Angélica da Costa. **Crédito agrícola, produção e exportação de soja.** Publicado em: 25/03/2001. Disponível em: <http://www.agronline.com.br/artigos/artigo.php?id=1&pg=2&n=3>. Consultado em: 03/02/2016.

CNT/ CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTE. **Entraves Logísticos ao Escoamento da Safra de Soja e Milho no Brasil.** Economia em Foco. Publicado em 22 de junho de 2015. Disponível em: [http://cms.cnt.org.br/Imagens%20CNT/ECONOMIA%20FOCO/economia em foco 22jun2015.pdf](http://cms.cnt.org.br/Imagens%20CNT/ECONOMIA%20FOCO/economia%20em%20foco%2022jun2015.pdf).

COMPANHIA DAS DOCAS DO ESTADO DA BAHIA / CODEBA. **Sistema Portuário Brasileiro**. Disponível em: <http://www.codeba.com.br/eficiente/sites/portalcodedba/pt-br/site.php?secao=sistemaportuariobrasileiro>. Consultado em: 13/01/2016.

CORREA, Vivian Helena Capacle. RAMOS, Pedro. **A precariedade do transporte rodoviário brasileiro para o escoamento da produção de soja do Centro-Oeste: situação e perspectivas**. Rev. Econ. Sociol. Rural vol.48, Nº 2. Brasília. Apr./June, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-2003201000020000.

DALL'AGNOL, Amélio. OLIVEIRA, Arnold Barbosa de. LAZZAROTTO, Joelsio José. HIRAKURI Marcelo Hirochi. **Árvore do Conhecimento (transporte)**. Disponível em: http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/soja/arvore/CONTAG01_15_271020069131.html. Consultado em: 20/12/2016.

DEMO, Pedro. *Metodologia científica em ciências sociais*. 3ª.ed. São Paulo: Atlas, 1995.

DONATO, Kamila. **Barreira Logística: país sofre com altos custos logísticos gerando ineficiência para o produtor e prejuízo nas safras**. Publicado em: 25/01/2016. Disponível em: <https://brasilagro.wordpress.com/2016/01/25/barreira-logistica-pais-sofre-com-altos-custos-logisticos-gerando-ineficiencia-para-o-produtor-e-prejuizo-nas-safras/>. Consultado em: 05/05/2016.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA / EMBRAPA. **Tecnologias de produção de soja – região central do Brasil 2012 e 2013**. - Londrina: Embrapa Soja, 2011. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/44954/1/TEC.-PROD.15.pdf>

FLEURY, P. F. **A infraestrutura e os desafios logísticos das exportações brasileiras**. Publicado em 10/04/2005. Disponível em: <http://www.ilos.com.br/web/a-infraestrutura-e-os-desafios-logisticos-das-exportacoes-brasileiras/>. Consultado em: 29/04/2016.

FREITAS. Márcio de Campos Martins de. **A CULTURA DA SOJA NO BRASIL: O CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO BRASILEIRA E O SURGIMENTO DE UMA NOVA FRONTEIRA AGRÍCOLA**. ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Centro Científico Conhecer - Goiânia, vol. 7, N. 12; 2011. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2011a/agrarias/a%20cultura%20da%20soja.pdf>

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOULART, Ane Caroline Possamai. SOUZA, Jacira Aparecida de. ZANATTA Wagner. **LOGÍSTICA NO BRASIL, SUA HISTÓRIA E TRAJETÓRIA**. Disponível em: http://unibave.net/images/2009/10/5312/anexo_5312_9365.pdf. Consultado em: 15/01/2016.

GUIMARÃES, André Luis Godoy. **Operação Logística**. Publicado em: 18/10/2008. Disponível em: <http://www.artigonal.com/administracao-artigos/operacao-logistica-608644.html>. Consultado em: 10/12/2015.

GURGEL, Fábio de Lima. **A Cultura da Soja**. Disponível em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAARc8AA/cultivo-soja>. Consultado em: 18/12/2016.

<http://economia.terra.com.br/operacoes-cambiais/operacoes-empresariais/modelo-exportador-de-soja-faz-pib-nacional-subir,d18887287a523410VgnVCM10000098cceb0aRCRD.html>. Consultado em: 16/01/2016.

<http://www.atoslog.com.br/empresa.asp?id2=233>

<http://www.ilos.com.br/web/logistica-soja-e-comercio-internacional/>

<http://www.oleosoberano.com.br/conteudo/7/4/6/A%20SOJA%20NO%20BRASIL>
Consultado em: 25/04/2016

<http://www.parana-online.com.br/editoria/policia/news/61102/>. Consultado em: 06/04/2016.

<https://www.loginlogistica.com.br/entendendo-a-cabotagem>. Consultado em: 05/03/2016.

IAMANASU Ricardo. **Toda automação, máquinas e tecnologias são demandas por necessidade e problemas (Palestra)**. Disponível em: <http://www.noticiasagricolas.com.br/videos/agronegocio/157667-toda-automacao-maquinas-e-tecnologias-sao-demandadas-por-necessidades-e-problemas.html#.VvrAptIrIdU>

MATHIAS, Paulo. **O SURGIMENTO DA LOGÍSTICA, E A LOGÍSTICA NO BRASIL**
<http://logisticagerenciada.blogspot.com.br/p/o-que-e-logistica-logistica-existe.html>. Consultado em: 20/12/2015.

MEREGE, Alessandra de Alencar. ASSUMPÇÃO, Maria Rita Pontes. **LOGÍSTICA PARA EXPORTAÇÃO DA SOJA PARANAENSE**. XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção/ ENEGEP 2002. Curitiba – PR, 23 a 25 de outubro de 2002. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2002_TR11_0347.pdf. Consultado em: 15/01/2016

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. **Soja**. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/soja>. Consultado em: 03/02/2016.

MOREIRA NETO, José Gonçalves. **O mercado de exportação de soja e os portos brasileiros**. Disponível em: http://www.antaq.gov.br/portal/pdf/Artigos/20150123_Artigo_Jose_Goncalves_Moreira_Neto.pdf. Acesso em: 17 out. 2015.

Notícias Agrícolas. **Estudo da INTL FCStone aponta que o gargalo logístico no escoamento soja brasileira ocorre antes da mercadoria chegar aos portos**. Disponível em: <http://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/logistica/136920-estudo-da-intl-fcstone-aponta-que-o-gargalo-logistico-no-escoamento-soja-brasileira-ocorre-antes-da-mercadoria-chegar-aos-portos.html#.VISsnNKrRdg>. Publicado em 28 de março de 2014.

NOVAES, Josival. **Evolução Logística no Brasil**. Publicado em: 03/04/2007.
<http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/evolucao-logistica-no-brasil/13574/>. Consultado em: 18/01/2016.

NUNES, José Luis da Silva. **Características da Soja (Glycine Max)**. Disponível em: <http://www.agrolink.com.br/culturas/soja/caracteristicas.aspx>. Consultado em: 25/02/2016.

NUNES, José Luis da Silva. **Tecnologia de sementes - Produção de sementes de Soja.** Disponível em: <http://www.agrolink.com.br/sementes/TecnologiaSementes/SementesSoja.aspx>. Consultado em: 23/12/2016.

O PIONEIRO. **Novo terminal no Maranhão carrega 1º navio com soja oriunda do Norte Araguaia.** Publicado em: 06/03/2015. Disponível em: http://jopioneiro.com.br/jornal/index.php?option=com_content&view=article&id=4225:novo-terminal-no-maranhao-carrega-1-navio-com-soja-oriunda-do-norte-araguaia&catid=37&Itemid=131. Consultado em: 08/04/2016

PAOLESCHI, Bruno. **Logística industrial integrada – do planejamento, produção, custo e qualidade á satisfação do cliente.** 2. Ed. São Paulo: Érica; 2009.

PINTO, Lucas Marques. **A infraestrutura brasileira e os desafios na logística de distribuição de grãos de soja para exportação** (monografia). 2012. Disponível em: <http://repositorio.uniceub.br/bitstream/123456789/635/3/20822795_Lucas%20Pinto.pdf>.

PORTELA, G. L. **Pesquisa quantitativa ou qualitativa? Eis a questão.** Disponível em: <<http://www2.uefs.br:8081/girlene/verArtigo.php?idArtigo=18> >. Acesso em: 24 nov. 2015.

QUEIROZ, Luiz de. **O déficit de infraestrutura e o desafio logístico do agronegócio.** Publicado em: 13/11/2015. <http://jornalggn.com.br/noticia/o-deficit-de-infraestrutura-e-o-desafio-logistico-do-agronegocio>. Consultado em: 20/04/2016

RABÊLO, Wesley Phelix Silveira. **Logística: Histórico e Conceitos domingo.** Publicado em: 18/05/2014. Disponível em: <http://www.portaleducacao.com.br/administracao/artigos/56959/logistica-historico-e-conceitos>. Consultado em: 05/01/2016.

RIBEIRO, Stênio. **“Déficit de armazéns de grãos chega a 53,7 milhões de toneladas, informa Conab”.** Publicado em: 30/08/2015. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2015-08/deficit-de-armazens-de-graos-chega-537-milhoes-de-toneladas-informa-conab>. Consultado em: 14/04/2016.

RIBEIRO, Stênio. **Escoamento da produção é o maior gargalo para agronegócio no país, diz CNA.** Publicado em 30/08/2015. <http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2015-08/escoamento-da-producao-e-o-maior-gargalo-para-agronegocio-no-pais-diz-cna>. Consultado em: 08/04/2016.

SANTOS. Antônio Oliveira. **Origem e conceito da logística.** Publicado em: 11/03/2012. Disponível em: <http://grupologistica1.blogspot.com.br/>. Consultado em: 25/03/2016.

SILVEIRA, Márcio Rodrigues (Org.). **Circulação, transportes e logística: diferentes perspectivas.** 1ª. ed. São Paulo: Outras Expressões, 2011.

SOARES, Madeline Pompeu. **Gestão de Transportes** Faculdade de Economia. Universidade de Coimbra. Mestrado em Gestão. Relatório Final de Estágio. Março de 2012. Disponível em:

<https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/20001/1/Gest%C3%A3o%20de%20transportes.pdf>

STREIT, Rosalvo. **“O Brasil não tem planejamento em infraestrutura de transporte”, afirma professor da FDC.** Publicado em: 02/07/2014. Disponível em: <http://www.fdc.org.br/blogespacodialogo/Lists/Postagens/Post.aspx?ID=363>. Consultado em: 20/04/2016.

TAX CONTABILIDADE. **Importação de mercadoria transportada a granel** (Área: Assuntos de Comex). Disponível em: <http://www.tax-contabilidade.com.br/matTecs/matTecsIndex.php?idMatTec=289>. Consultado em: 15/01/2016.

TOLEDO, Bruno. **Desafios em distribuição e logística no Brasil são discutidos em oficina.** Publicado em: 20/03/2015. Disponível em: <http://inovacaonacadeiadevalor.com.br/desafios-em-distribuicao-e-logistica-no-brasil-sao-discutidos-em-oficina>. Consultado em: 05/05/2016.