



Fundação Educacional do Município de Assis
IMESA - Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis

YORRAINE COUTINHO LOPES

TRANSPORTE DE PRODUTOS AGRÍCOLAS E A OTIMIZAÇÃO DE SEUS RESULTADOS

Assis
2015

YORRAINE COUTINHO LOPES

O TRANSPORTE DE PRODUTOS AGRÍCOLAS E A OTIMIZAÇÃO DE SEUS RESULTADOS

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Instituto Municipal de
Ensino Superior de Assis, como requisito do
Curso de Graduação.

Orientador: Prof. Dr. Reynaldo Campanatti

Assis
2015

FICHA CATALOGRÁFICA

COUTINHO LOPES, Yorraine.

O Transporte de Produtos Agrícolas e a Otimização de seus resultados/Yorraine Coutinho Lopes. Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA – Assis, 2015.

47 p.

Orientador: Dr. Reynaldo Campanatti

Trabalho de Conclusão de Curso – Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA.

1. Logística 2. Modais 3. Escoamento 4. Transporte.

CDD 658
Biblioteca da FEMA

O TRANSPORTE DE PRODUTOS AGRÍCOLAS E A OTIMIZAÇÃO DE SEUS RESULTADOS

YORRAINE COUTINHO LOPES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, como requisito do Curso de Graduação, analisado pela seguinte comissão examinadora:

Orientador: Prof. Dr. Reynaldo Campanatti

Analizador: Hilario Vetori Neto

ASSIS
2015

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus familiares, professores, amigos e ao meu noivo que me deram total apoio e incentivo para a elaboração deste trabalho. Sempre ao meu lado nos lados difíceis e felizes no período da Graduação.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo de minha vida, e não somente nestes anos como universitária, mas que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

Agradeço também aos meus avós, pais e ao meu noivo, que sempre estiveram ao meu lado nesses quatro anos de Graduação, sempre me incentivando e me dando forças para não desistir.

Ao Professor Doutor Reynaldo Campanatti, por ter acreditado em mim e ter me orientado neste trabalho, compartilhando seus conhecimentos e experiências.

Aos meus amigos de sala, pelo conhecimento e alegrias divididas e aos professores da Instituição, que de toda a forma, nos ensinaram e nos dedicaram seu tempo.

“Insanidade é continuar fazendo sempre a mesma coisa e esperar resultados diferentes.” Albert Einstein.

RESUMO

A expansão agrícola no Brasil trouxe as necessidades de uma infraestrutura de transporte adequada, investimentos nos modais rodoviário, ferroviário e hidroviário e incentivar o uso da intermodalidade. Com esses requisitos, o Brasil poderá expandir ainda mais a produção agrícola e potencializar a sua economia.

Palavras chaves: logística; modais de transporte; escoamento de produção.

ABSTRACT

The agricultural expansion in Brazil brought the needs of an adequate transport infrastructure, investment in road transportation, rail and water transport and encourage the use of intermodal. With these requirements, Brazil can further expand agricultural production and boost its economy.

Key words: logistics; modal transport; flow production,

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Principais causas que afetam a eficiência do transporte de cargas no Brasil.....	37
Figura 2. Principais problemas dos portos para as empresas agroindustriais em 2007.....	38
Figura 3. Capacidade de Armazenagem x Produção.....	39

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 LOGISTICA E SEUS ASPECTOS GERAIS E CONCEITUAIS	13
2.1 CONCEITOS DE LOGÍSTICA	13
2.2 HISTÓRICO DA LOGISTICA MUNDIAL	15
2.3 A LOGISTICA NO BRASIL	17
3 TIPOS DE MODAIS	19
3.1 MODAIS DE TRANSPORTE	19
3.2 MODAL RODOVIÁRIO	20
3.2.1 Tipos de Veículos	21
3.2.2 Desvantagens.....	22
3.3 MODAL FERROVIARIO	23
3.3.1 Desvantagens.....	24
3.3.2 Soluções para Bitolas.....	25
3.4 MODAL HIDROVIARIO	25
3.4.1 Tipos de navios.....	27
3.4.2 Desvantagens.....	27
3.5 MULTIMODAIS / INTERMODAIS.....	28
4 LOGÍSTICA E SUA OPERACIONALIZAÇÃO	30
4.1 ESCOLHA DOS MODAIS UTILIZADOS	30
4.1.2 Dimensões da característica de serviço	31
4.1.2 Escolha da frota.....	32
4.1.3 Negociação com transportador	33
4.2 TRANSPORTE DE PRODUTOS AGRÍCOLAS.....	34
4.2.1 Corredores de escoamento de produção agrícola e suas características	35
4.2.2 Dificuldades do escoamento da produção agrícola.....	36
4.2.3 Soluções para as dificuldades do escoamento da produção agrícola	39
5 CONCLUSÃO	45
REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS	46

1 INTRODUÇÃO

Cada dia mais, os agricultores têm percebido a importância da logística como fator competitivo, por isso, busca aperfeiçoar as operações logísticas para reduzir os custos, diminuir o frete e minimizar o tempo da chegada do produto ao seu destino.

Os transportes mais utilizados hoje em dia para realizar o escoamento de produção, são os modais rodoviário, ferroviário e hidroviário, em que cada um possui seu custo, tempo gasto para a mercadoria chegar ao seu destino e suas vantagens e desvantagens, tornando a análise obrigatória para a tomada de decisão do agricultor.

Estudar, analisar, fazer um comparativo, mostrar as vantagens e desvantagens entre os modais para o transporte de produtos agrícolas antes de fazer o escoamento da produção, são fatores decisivos para determinar o custo de sua mercadoria, o tempo gasto para o escoamento e diminuição de custos, deixando assim, o transporte de produtos importante para o desenvolvimento de um país.

Devido a dificuldades de alguns agricultores em escolher o modal mais adequado para o seu tipo de produto, surge a necessidade de analisar a área logística e aperfeiçoar suas relações no mercado. Neste trabalho, poderemos identificar e descrever as competências de cada modal a ser escolhido pelo agricultor para o escoamento da produção agrícola.

Este trabalho será dividido em quatro capítulos, no qual será definido o termo logística e qual a sua importância, os tipos de modais mais usados e suas vantagens e desvantagens e por fim, como realmente a logística funciona e qual a melhor forma de selecionar o modal mais eficiente para cada tipo de carga.

2 LOGÍSTICA E SEUS ASPECTOS GERAIS E CONCEITUAIS

2.1 CONCEITOS DE LOGÍSTICA

A discussão sobre logística passa, necessariamente, pela ideia de que, os autores, via de regra, consideram logística como sendo o somatório de ações e infraestrutura relacionadas ao sistema de armazenamento, movimentações de produtos e matéria prima, o que inclui os diferentes modais de transportes.

Neste sentido, a logística evoluiu muito desde seu primórdio, deixando de ser confundida com o transporte e armazenagem de produtos e passando a agregar valores positivos aos consumidores finais, eliminando de todo o processo, tudo o que não tenha valor ao cliente, diminuindo custos e perda de tempo. Ou seja, a logística agrega valor de lugar, de tempo, de qualidade e de informação.

Observamos então que a Logística Empresarial evoluiu muito desde seus primórdios. Agrega valor de lugar, de tempo, de qualidade e de informação à cadeia produtiva. Além de agregar os quatro tipos de valores positivos para o consumidor final, a Logística moderna procura também eliminar do processo tudo que não tenha valor para o cliente, ou seja, tudo o que acarrete somente custos e perda de tempo. (NOVAES, 2004, p. 35)

Alguns outros autores definem logística como uma ligação entre vários departamentos, que visam o mesmo objetivo, o sucesso de suas metas, fazendo com que a logística durante todo o processo de desenvolvimento, esteja sempre presente e a disposição todos os dias da semana e durante todo o ano na fase final de qualquer produto ou serviço.

A logística representa o elo entre todas as expectativas geradas pelos demais departamentos, sejam elas Vendas, Marketing, Finanças, Custos,

Pesquisa e Desenvolvimento, Produção ou todos os setores que, somados, visam a um mesmo objetivo, o sucesso de suas metas. [...] Durante todo o processo de desenvolvimento ou na fase final de qualquer produto e/o serviço, a logística está sempre presente e á disposição todos os dias da semana, durante todo o ano. (CAXITO, 2011, pg. 02)

A logística também pode ser definida como o conjunto de atividades que atende a todas as necessidades do cliente, desde a agregação de valor até o menor tempo possível, otimizando o fluxo de materiais e assegurando sua integridade, para que o produto ou serviço chegue ao cliente a um custo razoável.

O conceito de Logística passa a ser: *“conjunto de atividades direcionadas a agregar valor, otimizando o fluxo de materiais, desde a fonte produtora até o consumidor final, garantindo o suprimento na quantidade certa, de maneira adequada, assegurando sua integridade, a um custo razoável, no menor tempo possível e atendendo a todas as necessidades do cliente.”* (RODRIGUES, 2002, p. 124).

Esses três autores, NOVAES, CAXITO e RODRIGUES, conceituaram o termo Logística através do *Council Of Logistics Management* (Conselho de Gestão da Logística), uma entidade de associados e especialistas que se dedicam aos estudos sobre logística, que definem logística como sendo a melhor forma de planejar e implementar de uma maneira eficiente todo o processo logístico, desde a armazenagem de produto até que ele chegue ao ponto de consumo, atendendo todos os requisitos do consumidor.

O conceito de logística ainda é bastante moderno, mais podemos chamar de um conceito milenar, devido a seus poucos anos de efetiva aplicação prática conhecida, e tudo isso, porque o desejo de obter um melhor custo e qualidade e menor tempo na transferência de uma mercadoria de um ponto a outro, sempre foi um desejo perseguido pelo agricultor, que ainda busca uma melhoria dos preços e serviços, o que conseqüentemente o tornara mais competitivo. Utilizando a logística de uma forma correta e eficaz, o agricultor terá um retorno maior dos lucros, além de se tornar um grande concorrente de outros agricultores.

Devido a competitividade no mercado, a logística acabou exercendo a função de responder por todas as movimentações de mercadorias, onde se inicia pela retirada da matéria prima até a sua entrega ao destino final, além de ter se tornado cada vez mais importante no contexto atual.

Sua responsabilidade operacional esta relacionada com a produção, a disponibilização de matérias-primas, produtos semiacabados e estoques de produtos acabos.

A logística, portanto, se transformou em uma arma extremamente poderosa na atividade de transferência de mercadoria do ponto de partida ao seu ponto de destino, pois possui diferentes opções de preço, qualidade e tempo, além de possuir uma grande participação nos custos totais na transformação da matéria prima em um produto finalizado que é entregue diretamente ao cliente.

2.2 HISTÓRICO DA LOGÍSTICA MUNDIAL

De acordo com historiadores, a logística tem inicio nas organizações militares. A palavra logística vem do grego *logistikos*, que é derivado do latim *logisticus*, que significa calculo e raciocínio.

O exército Persa foi o primeiro a utilizar o planejamento logístico, com transporte de navios em um ataque contra os gregos.

Em suas guerras, Alexandre o Grande já utiliza o planejamento logístico nos seus ataques, com uma equipe de estudo logístico, cavalaria e infantaria. Com essa equipe, era fácil analisar o ambiente do inimigo e como destruir sua resistência, armazenar os mantimentos no trajeto de suas tropas, além de analisar a distância diária que poderia ser alcançada, o que deixou o exército de Alexandre o grande o mais rápido e móvel da época. Essa logística também foi utilizada por outros conquistadores, que além de usar os navios, utilizavam também, cavalos, e até elefantes para deslocarem suas tropas.

Em 1836, O Barão Antoine Henri Jomini, baseado em suas experiências vividas ao lado de Napoleão na guerra, escreveu o “Sumário da Arte da Guerra”, que divide a arte da guerra em 5: estratégia, grandes táticas, logística, engenharia e táticas menores e definindo a logística como “ a arte de movimentar exércitos”.

No século XX, quando ocorreu a Segunda Guerra Mundial, houve a primeira movimentação de tropas de navios, aviões, carros, em que carregaram munições, suprimentos e utilizaram o planejamento logístico. O planejamento logístico que utilizaram não se limitava apenas aos mecanismos de transporte, mas também ao suporte, reconhecimentos e inteligência envolvidos na movimentação e sustentação das forças militares, tudo o que dizia no livro de Jomini.

Conforme artigo sobre a história e evolução da logística (http://www.tigerlog.com.br/impressao.asp?pag_id_pagina=19&cnt_id_conteudo=25) , segue outros fatos relevantes na história da logística:

1901 – Pela primeira vez a logística é examinada através de um artigo de John Crowell, tratando dos fatores e custos que afetavam a distribuição de produtos agrícolas.

1927 – Ralph Borsodi, em *The Distribution Age*, define o termo logístico conforme utilizado hoje.

1941 á 1945 – Devido a 2ª Guerra Mundial, a logística tem um impulso e refinamento.

1956 – Harvard Business School publica artigo com análise sobre custos logísticos.

1961 - Michigan State University e a The Ohio State University conseguem reconhecimento do Governo para ministrar cursos de graduação em logística.

1963 – Criada primeira organização com profissionais de Logística, com intuito de fornecer educação e treinamento.

Anos 70 e 80 – Introdução de diversas técnicas em logística, mostrando sua eficácia e necessidade de conexão entre Logística, Marketing, Produção e outras funções.

2.3 A LOGÍSTICA NO BRASIL

A logística surgiu no Brasil no início da década de 80, posterior ao período da 2ª Guerra Mundial com algumas entidades dando foco na logística, entre elas ASBRAS (Associação Brasileira de Supermercados), IMAM (Instituto de Movimentação e Armazenagem), ASLOG (Associação Brasileira de Logística), que precisavam introduzir a logística em um conceito para organizações.

As mudanças só começaram a acontecer na década de 90, quando se iniciou uma redução das taxas de importação, o que dificultou a maioria das empresas nacionais, pois elas não estavam preparadas para entrar no mercado, o que fez com que a logística se tornasse um papel importante dentro das empresas.

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).

Outros fatos do crescimento da logística no Brasil de acordo com artigo sobre a história e evolução da logística (http://www.tigerlog.com.br/impressao.asp?pag_id_pagina=19&cnt_id_conteudo=25)

Anos 70

- Abrangência do termo logístico ainda desconhecido
- 1977 criações da ABAM (Associação Brasileira de Administração de Materiais) e ABMM (Associação Brasileira de Movimentação de Materiais)

- 1979 surgimento do IMAM (Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais)

Anos 80

- Logística focada em armazenagem e transporte, com o objetivo de eficiência e produtividade
- 1982 Toyota desenvolve sistema moderno de logística, o JIT (Just in Time) e o Kanban
- 1984 a Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS), cria seção de logística para discutir e analisar relações entre fornecedores e supermercados
- Instalação do primeiro operador logístico no Brasil

Anos 90

- Estabilização da economia, com o plano real e foco em custos
- Privatização de rodovias, portos, telecomunicações, ferrovias e terminais de contêineres
- realização de investimentos em monitoramentos de cargas
- Ascensão do e-commerce

A logística no Brasil evoluiu rapidamente nos últimos anos, com transformações em direção de uma sofisticação maior, em diferentes aspectos ligados na estrutura organizacional, atividades organizacionais, relacionamento com clientes ou questões financeiras.

3 TIPOS DE MODAIS

3.1 MODAIS DE TRANSPORTE

O agricultor no momento em que inicia o planejamento para o escoamento da produção agrícola, precisa definir o modal de transporte mais adequado e eficiente para que sua produção chegue ao seu destino. Existem vantagens e desvantagens na utilização de modais de transportes, como frete, segurança, rapidez no atendimento ao comprador e vários outros fatores. Devido a esses fatores, o agricultor deve avaliar qual o modal apresentara o maior custo/benefício e praticidade para o transporte da mercadoria desejada.

Os modais de transportes são utilizados para carregar pessoas ou materiais e possui cinco tipos principais:

Quanto ao meio:

- Rodoviário: transporta cargas ou pessoas através de rodovias
- Ferroviário: transporta cargas ou pessoas através de estradas de ferro
- Hidroviário: transporta cargas ou pessoas através de leitos de rios ou bacias hidrográficas
- Marítimo: transporta cargas ou pessoas através dos oceanos
- Aéreo: transporta cargas ou pessoas através de aviação

E quanto a forma em:

- Modal ou unimodal: envolve apenas uma modalidade
- Intermodal: envolve mais de um modal e possuem contratos para cada trecho/modal

- Multimodal: envolve mais de um modal e possui apenas um contrato
- Segmentados: envolve diversos modais e diversos contratos
- Sucessivos: quando a carga para chegar ao seu destino, precisa ser transbordada para o mesmo tipo de modal que esta sendo utilizado, possui um único contrato.

Reconhecendo todos os tipos de modais de transportes, os tipos de veículos e as cargas adequadas para cada um deles podem realizar a criação e desenvolvimento de uma logística correta.

Neste trabalho, serão abordados apenas três tipos de modais e suas respectivas vantagens e desvantagens, são eles: rodoviário, ferroviário e hidroviário.

3.2 MODAL RODOVIÁRIO

As estradas começaram com trilhas feitas por povos pré-históricos. As pessoas migravam de todos os lados a partir destas trilhas e perceberam a necessidade de melhorar o caminho para facilitar o movimento de seus animais de tração, com consequência, dando início as transações comerciais. O começo das rodovias foi na mesma época em que os carros com rodas começaram a surgir.

A partir do século XVII e XVIII, o aumento do transporte humano e de mercadorias por carruagens, refletiu no melhoramento das estradas e alguns países adotaram programas rodoviários, que tiveram crescimento até o século XIX e então declinou.

A introdução dos automóveis e de caminhões com cargas pesadas, introduziram mudanças totalmente novas para a construção de estradas e rodovias, o que obrigou a quase todos os países que investissem um grande dinheiro em obras públicas dos sistemas de rodovia.

As estradas brasileiras surgiram apenas no século XIX e as rodovias somente em 1920, primeiro no Nordeste, para ajudar no programa de combate as secas. Em

1928 foi inaugurada a Rio-Petrópolis, primeira rodovia pavimentada brasileira, hoje conhecida como Washington Luís.

No final de 1970, começaram a surgir dificuldades econômicas no país, o que causou uma progressiva degradação da rede de rodovias. Devido às dificuldades econômicas, a construção de novas estradas mantinha-se paralisada ou em ritmo muito lento, deixando de atender requisitos elementares, causando acidentes, atropelamentos e graves prejuízos causados aos setores essenciais da economia.

Dentre os modais, o modal rodoviário é um dos mais simples e eficiente e só é preciso a existência de rodovias.

É o único modal, a rigor, capaz de realizar um transporte de porta a porta, podendo operar sozinho, não necessitando se unir a outros modais, uma vez que pode pegar a carga na sua própria origem, entregando-a no seu ponto de destino final. (KEEDI, 2001, pg. 32)

É o modal mais importante na logística, já que é o único elo de transporte que pode unir todos os demais, bem como pontos de partida e de entrega da mercadoria.

São vários os veículos utilizados no transporte rodoviário, que são separados por categorias: capacidade de carga, quantidade e distancia entre eixos. Entre os veículos utilizados, estão os caminhões, que são classificados pelas finalidades a que se destinam.

3.2.1 Tipos de Veículos

Caminhões: são veículos fixos, que podem apresentar diversos tipos de carrocerias, como, carroceria aberta, em forma de gaiola, plataforma e podem utilizar o tanque ou baús fechados como maquinário de refrigeração para o transporte de cargas congeladas ou refrigeradas.

Carretas: Com mais facilidade que os caminhões, as carretas possuem unidades de tração e de carga em módulo separados, podem deixar o semirreboque ser carregado e recolhê-lo posteriormente, fazendo com que o transportador consiga realizar um maior número de viagens.

Cegonheiras: Exclusivo para transporte de automóveis.

Boogies/Trailers/Chassis/Plataformas: Próprio para transporte de contêineres, normalmente de 20 a 40 pés.

Treminhões: Parecidos com as carretas, são formados por cavalos mecânicos, semirreboques e reboques. Compostos por três partes, também podem carregar contêineres de 20 pés e não podem transitar em qualquer estrada, devido ao seu peso de cerca de 70 toneladas.

3.2.2 Desvantagens

No setor rodoviário de cargas, existem diversos problemas estruturais, que já refletem no desempenho econômico do país, falta de regulamentação que resulta em um excesso de oferta de má qualidade e em um ambiente que possui práticas danosas, e o excesso de capacidade, que resulta em uma concorrência predatória e em preços inferiores aos custos reais.

Além desses problemas, o modal rodoviário também possui um maior custo operacional e menor capacidade de carga, congestionamento em épocas de safra, e desgasta a infraestrutura das rodovias.

Outra desvantagem desse transporte é o alto índice de roubo de cargas. Normalmente são veículos antigos que transportam a carga, o que o deixa menos competitivo para longas distâncias e é o que apresenta menor capacidade de carga.

3.3 MODAL FERROVIARIO

Em 1828, acontecia o primeiro incentivo para a construção de ferrovias no Brasil, devido a uma lei que nasceria incentivando as estradas em geral, porém, apenas três anos depois, em 1835, foi promulgada a Lei Imperial nº 101, que incentivava a implantação ferroviária brasileira, privilegiando as capitais Minas Gerais, São Paulo, Rio Grande do Sul e Bahia para serem interligadas ao Rio de Janeiro.

Em 1852, foi assinado o Decreto Lei 641, em que dava o direito a grandes investidores da época de explorar uma área de 33 km, com direito de desapropriações, explorações e isentava os impostos de importação de material rodoviário. Entre 1870 e 1880, as ferrovias elétricas começaram a ser desenvolvidas por engenheiros alemães.

No final do século XIX, quando o neocolonialismo cresceu, todas as nações tiveram que expandir suas explorações coloniais, para isso, as ferrovias começaram a ser construídas de maneira a integrar seus territórios e tiveram sua estrutura projetada para ligar as áreas de produção com os portos que faziam o escoamento, para facilitar.

Essas características também foram implantadas no Brasil, principalmente por conta da produção de café, que era o principal produto de exportação na época. Porém, a primeira ferrovia brasileira, foi inaugurada somente no ano de 1854, que ligava as cidades de Fragoso com o Porto de Mauá, no Rio de Janeiro.

Durante 1870 a 1930, as ferrovias foram responsáveis para o escoamento de produção agrícola brasileira, sobretudo o café. Os trechos com bitolas diferentes traziam dificuldades para o escoamento, fazendo com que mais tarde fossem abandonados muitos trechos, dando início a construção de rodovias.

O transporte ferroviário possui um custo fixo, grande eficiência energética, menor índice de roubo/furto e acidentes e é utilizado para transporte de cargas em grande quantidade e a longas distancias. Entretanto, nem sempre as estradas de ferro

chegam ao destino em que se é desejado e há uma grande dificuldade em calcular o tempo, pois o tempo de viagem é irregular.

Apesar de ter um custo fixo de implantação e manutenção elevado, o transporte ferroviário apresenta grande eficiência energética. Contudo pressupõe a existência de trilhos, nem sempre sendo possível atingir ate onde desejamos. [...] Outro ponto a ser considerado é que, na maioria das vezes, o tempo de viagem é irregular, em decorrência das demoras para a formação da composição. (RODRIGUES, 2002, p. 60)

Agrupados em locomotivas e vagões, o modal ferroviário, tem a capacidade de juntar varias unidades e se transformar em uma composição de alta capacidade de transporte de carga, que á a sua melhor vantagem. Essa vantagem pode criar outra, que é de proporcionar o valor do frete bastante atraente.

3.3.1 Desvantagens

O modal ferroviário tem a desvantagem em nosso país a baixa velocidade, mas que pode ser superável dentro de uma análise e projeto logístico bem feito, que utilize a velocidade e o baixo frete como uma alternativa logística.

Outra dificuldade do transporte ferroviário está na especificação dos vagões, que não podem ser utilizados para outros tipos de cargas, como por exemplo, um vagão que carrega combustível, não poderá carregar fertilizantes, e vice versa.

Também podemos citar: trafego limitado aos trilhos, sistemas de bitolas inconsistentes, malha ferroviária insuficiente, malha ferroviária sucateada, nem sempre chega ao destino final, dependendo de outros modais, pouca flexibilidade de equipamentos.

Mas a maior desvantagem desse modal, seriam as bitolas, que não possuem um padrão em todo território nacional e internacional. Devido aos diferentes tipos de bitolas, é necessário o transbordo de carga quando a carga chega em um local com

bitolas diferentes. Os padrões de bitolas no Brasil são estreitas, cerca de 1,0m e a larga, 1,6m.

3.3.2 Soluções para Bitolas

Piggy Back: vagão tipo plataforma, que permite transportar um semirreboque rodoviário.

Roadrailer/Transrailer: Truck ferroviário que é posicionado embaixo de um semirreboque rodoviário, deixando-o como um vagão de trem. Existem trucks ferroviários para várias bitolas, o que permite o tráfego entre duas bitolas diferentes, sem necessidade de mudança do Truck e transbordo de carga.

3.4 MODAL HIDROVIARIO

Desde o início, o ser humano utilizava as embarcações marítimas e fluviais para se deslocar de uma terra para a outra procurando sempre condições de vida melhores. Como sempre se locomoviam através de embarcações, perceberam que teriam que reforçar suas embarcações e deixá-las mais fortes, para embarcar mais gente e ir a lugares mais distantes. Com isso, houve as descobertas de novas terras e novos continentes, mostrando ao mundo a importância do transporte aquaviário.

Quando a família real chegou ao Brasil, em 1808, a construção de portos acarretou em uma grande expansão do transporte aquaviário. O segundo grande passo do transporte aquaviário foi à criação de embarcações a vapor, aproximadamente no século XIX, que trouxe grandes reflexos para o Brasil, onde foi implantada a primeira linha a vapor ligando Rio de Janeiro a Niterói, e em 1826 a primeira concessão de linha de cabotagem (fluvio-marítima), ligando Rio de Janeiro a Belém, com escalas em Bahia, Pernambuco, Ceará e Maranhão. Entre 1850 a 1860, outras concessões foram criadas, mais já eram utilizadas embarcações com casco de aço.

O transporte hidroviário possui elevada capacidade de transporte, disponibilidade ilimitada e é um dos modais com o custo mais baixo em relação aos demais, porém as desvantagens desse transporte podem influenciar nos custos elevando-os no final do processo.

Ele tem capacidade de transportar grandes quantidades de carga, sejam elas quais forem, sólidas ou líquidas, a granel ou embaladas, como carga geral solta ou unitizadas em *pallets* e/ou *containers*, enfim, de maneira como desejado pelos intervenientes. (KEEDI, 2001, pg. 30)

As rotas fixas, a necessidade de elevados investimentos de regularização de alguns trechos de rios e a possível utilização do transporte intermodal, dificultam o processo, elevando os custos e o tempo de viagem.

É um modal economicamente viável, eficiente, possui um baixo investimento em manutenção e implantação, o que acarreta em um baixo impacto ambiental relativamente aos demais modais.

O Brasil possui cerca de 33 mil km de vias navegáveis, podendo atingir cerca de 44 mil km navegáveis, utilizadas para transporte de cargas e passageiros. Caso haja um investimento maior neste modal, o Brasil pode chegar a 63 mil km de vias navegáveis, deixando o país com um grande potencial de navegabilidade em águas superficiais.

3.4.1 Tipos de navios

Cargueiro/Convencional: transporta carga em geral e possuem divisões para diferentes tipos de cargas.

Graneleiro: para transporte de granéis sólidos, com baixo custo operacional.

Tanque: para transporte de granéis líquidos.

Full Container Ship ou porta-contêiner: apropriados para transporte de contêineres, com encaixes certos.

Roll-on/Roll-off: exclusivo para transporte de veículos, que utilizam seus próprios movimentos para embarcar e desembarcar através de rampas.

Sea-bea: é mais moderno navio mercante, podem acomodar barcaças e pode se converter em graneleiro ou porta-contêiner.

3.4.2 Desvantagens

Apesar do grande potencial da malha aquaviária brasileira, a ausência de investimento neste setor tem dado prejuízos para a economia das vias navegáveis. Para o aproveitamento dessas vias, dependemos de obras de infraestrutura como: transposição de trechos não navegáveis, derrocamentos de obstáculos naturais, dragagem, balizamento e sinalização.

Além dessas obras necessárias, destaca-se também a necessidades do investimento em portos e terminais fluviais intermodais.

Podemos destacar outras desvantagens como: as rotas fixas, a baixa velocidade, a capacidade de transporte variável em função ao nível das águas, necessidades de elevados investimentos de regularização de alguns trechos de rios, pouca

flexibilidade de cargas, distancia dos portos aos centros de produção e as chances de danos às cargas.

3.5 MULTIMODAIS / INTERMODAIS

O transporte multimodal ou intermodal é caracterizado pela movimentação de mercadoria utilizando dois ou mais modal de transporte de uma forma integrada e sem limitação na sua quantidade. Elas são semelhantes somente no primeiro ponto do escoamento, ou seja, apenas no ponto de origem da mercadoria, a partir daí, já se distanciam bastante, com diferenças significativas.

A multimodalidade e a intermodalidade são operações que se realizam através da utilização de mais de um modal de transporte, não havendo limitação na sua quantidade. A semelhança entre as duas está apenas no ponto do transporte em si, isto é, na parte física. (...) No restante, a partir deste ponto, elas se distanciam bastante, apresentando diferenças significativas. (KEEDI, 2001, pg. 80)

Na intermodalidade, as emissões dos documentos são feitos individualmente, ou seja, um para cada modal que será utilizado, assim como a responsabilidade pela carga entre as transportadoras de cada modal, que assume a sua parte do trajeto desde que pega a carga até que ela chegue ao seu destino.

Isto quer dizer que, caso haja algum problema com a carga transportada, ela estará restrita ao transportador que estiver com a carga naquele momento e se o documento estiver em vigor, não sendo de responsabilidade do transportador anterior e futuro.

Na multimodalidade, existe a emissão de apenas um documento, que cubra todo o trajeto da carga, do seu ponto de partida até seu ponto final de destino. Este documento é emitido pela OMT (Operador de Transporte Multimodal), que dirá a

quem for transportar a carga, que ele é responsável perante o dono da carga de transportar ou obter transporte para ele.

Isto quer dizer que, caso haja algum problema com a carga transportada, ela estará restrita ao único transportador total e que estiver com o documento de transporte em vigor.

O OMT (Operador de Transporte Multimodal) possui um seguro obrigatório que ressarcir o dono da carga, caso haja danos a ela, deixando o dono completamente tranquilo com relação ao seu transporte.

Podemos citar também, o transbordo de carga, que é a utilização de um modal de transporte por mais vezes entre o ponto de origem e destino mencionados no documento de transporte único cobrindo o trajeto completo, para fazer com que a mercadoria chegue ao seu destino.

O uso de mais ou menos modais de transporte é irrelevante, o que importa é a forma correta e eficaz, que lhe dará o melhor resultado na operação.

4 LOGÍSTICA E SUA OPERACIONALIZAÇÃO

Na última década do século XX, o setor agroindustrial brasileiro teve um crescimento de subordinação no mercado, melhorando sua capacidade competitiva através de mudanças nas estratégias de produção e distribuição.

Todo este crescimento foi devido à preocupação com qualidade, aumento da produção com valor maior agregado, mudanças na sua estrutura organizacional de acordo com as necessidades de mercado, maior velocidade na troca de informações, mudanças nos hábitos alimentares, etc. Esses fatores têm feito com que os produtores agrícolas e de alimentos prestem mais atenção em redução de custos e de distribuição, o que tem aumentado a competitividade nos segmentos agroindustriais e de produção de alimentos.

4.1 ESCOLHA DOS MODAIS UTILIZADOS

O transporte, no sistema logístico, é um dos principais componentes, de acordo com FLEURY (2003) “o transporte representa, em média, 64% dos custos logísticos, 4,3% do faturamento e, em alguns casos, mais que o dobro do lucro.”, variando de setor para setor, além de ter um papel dominante na qualidade de serviços logísticos, devido ao impacto direto no tempo de entrega, confiança e segurança dos produtos.

No transporte, administrar tem sentido de tomar decisões sobre vários aspectos, que são classificadas em dois grupos, as decisões estratégicas, que são caracterizadas pelos impactos em longo prazo e são os aspectos estruturais e possuem quatro principais decisões: escolha de modais, decisões sobre propriedade de frota, política de consolidação de cargas e seleção e negociação com transportadores, e também as decisões operacionais, que são de curto prazo e são tarefas do dia a dia dos

responsáveis pelos transportes e possuem cinco ações principais: programação de veículos, roteirização, planejamento de embarques, auditoria de frete e gerenciamento de avarias.

Cada modal possui custos e características operacionais próprias, que os deixam específicos para cada tipo de operação e produto. Para a escolha do melhor modal, deve-se levar em conta o custo e característica de serviços e quanto maior for o desempenho no serviço, maior será o custo.

4.1.2 Dimensões da característica de serviço

São cinco as dimensões mais importantes: velocidade, consistência, capacitação, disponibilidade e frequência.

- Velocidade: Ao comparar os modais citados no capítulo 3, o mais rápido é o modal rodoviário, seguido do ferroviário e hidroviário. O tempo do rodoviário e ferroviário dependem do estados de conservação e do congestionamento das vias, no Brasil, o estado dessas vias variam muito de região para região, trecho para trecho, o que muda muito o desempenho desses modais.

- Consistência: é a capacidade de cumprir o tempo previsto.

- Capacitação: é quando tem a possibilidade de um modal trabalhar com diferentes volumes e variedades de produtos. Nessa dimensão, o modal hidroviário se sobressai, pois não possui volume e nem limite do tipo de produto que poderá ser transportado, podendo atingir milhares de toneladas.

Disponibilidade: Número de localidades onde o modal esta presente. A grande vantagem nesta dimensão é a do rodoviário, que não tem limites da onde pode chegar. O ferroviário, que depende muito da malha ferroviária em cada país. O hidroviário apresenta uma baixa disponibilidade, pois não há terminais, sinalização e uma infraestrutura portuária.

Frequência: é a quantidade de vezes em que o modal pode ser utilizado em um determinado tempo. Ordem de desempenho: rodoviário, ferroviário e hidroviário.

Essas cinco dimensões junto com desempenho operacional e preço/custos faz com que se obtenha a escolha do modal mais adequado para cada situação, destino e tipo de produto.

4.1.2 Escolha da frota

Uma decisão que também é importante na estratégia do transporte seria a decisão de ter uma frota própria ou utilizar frota de terceiros, onde se considera além de custos e qualidade do serviço, qual das alternativas terá uma rentabilidade financeira.

Além dessas características, para a escolha entre a frota própria e a de terceiros, para o processo de decisão destacam-se cinco características de operação: competência gerencial interna, modais a serem utilizados, existência de carga de retorno, tamanho da operação e a competência e competitividade do setor.

- Tamanho da operação: caso a operação seja em grande escala, a utilização de frota própria seria a mais atraente do que utilizar frota de terceiros. Quanto maior a operação, maior redução de custos.
- Capacitação interna: Planeja, opera e controla o desempenho da operação. Caso a empresa/agricultor não possua esta capacitação interna para realizar a operação de forma eficaz, não adianta ela ser grande e ter recursos.
- Competência de setor: é a operação externa da capacitação interna, que seria as operações realizadas por outra região de acordo com a empresa/agricultor contratante.

- Cargas de retorno: é uma das melhores alternativas para redução de custos. Que seria o transporte de cargas para vários clientes, onde é usado o mesmo modal e feito o mesmo caminho para ida e volta, aumentando as chances de combinações de fretes.
- Modal utilizado: Em caso de modais com intensivos em capital, maior se utiliza frota de terceiros para se tornarem mais eficientes, que é o caso da ferrovia e dutovia. Já no modal rodoviário, existe a flexibilidade de volume, aumentando a possibilidade e atratividade de frota própria.

4.1.3 Negociação com transportador

Após á análise, caso seja mais viável a utilização da frota de terceiros, é preciso fazer uma seleção do melhor transportador, onde é preciso analisar sete principais critérios: preço, confiabilidade operacional, saúde financeira, flexibilidade comercial, qualidade do pessoal operacional e informações de desempenho.

- Confiabilidade: é um dos critérios mais importantes, pois é preciso que o prestador de serviços cumpra o que foi combinado, como, prazo de entrega, segurança, preço. Qualquer coisa desagradável é o que o contratante quer evitar.
- Preço: é o segundo critério mais importante, que classificara o prestador caso ela já tenha o critério da confiabilidade. Em casos de transporte de cargas perigosas, o critério de confiabilidade, segurança pesam mais que o preço do frete.
- Saúde financeira: Caso o contratante queria estabelecer um relacionamento a longo prazo com o prestador, é necessário que sua saúde financeira esteja em dia, pois terá que atender as necessidades do contratante.
- Qualidade pessoal operacional: ao selecionar um prestador de serviço, é analisada sua capacitação técnica e habilidade comportamental, é preciso conhecer e analisar o perfil do pessoal operacional.

- Disponibilizar informações: onde o prestador passa informações sobre o transporte, como relatórios mensais, percentual de entregas para cada cliente e cada região, os problemas ocorridos durante o escoamento.
- Processo de negociação: o prestador deve estar voltado para redução de custos e qualidade de serviços, criando planilhas com custos fixos e variáveis.
- Consolidação de cargas: quando o prestador busca trabalhar com grandes volumes, onde utiliza os maiores veículos e a plena capacidade para reduzir custos, porém essa estratégia afeta negativamente o serviço ao cliente, devido ao prazo de entrega e aos prazos.

Com esses setes critérios, é possível selecionar o melhor prestador, diminuir custos e tempo, além de satisfazer os clientes.

4.2 TRANSPORTE DE PRODUTOS AGRÍCOLAS

O crescimento agrícola no Brasil seguiu um padrão regional: começou na Região Sul, foi para a Região Sudeste na década de 70. Entre 1970 e 1995, a região que apresentou a maior expansão produtiva, foi a Centro Oeste, incluindo a soja, arroz, girassol, milho e algodão.

Muitas regiões com grandes potencial agrícola no Brasil estão impossibilitadas de contribuir produtivamente, devido a falta de investimento na infraestrutura de transporte. Para viabilizar o escoamento da produção dessas regiões que apresentam potencial para a produção agrícola, porém estão longe do centro de processamento e comercialização, há estudos para usar alternativas de transportes, usando combinadamente a rodovia, ferrovia e hidrovia.

Em um estudo sobre localização das atividades econômicas onde é privilegiado o custo do transporte e das *commodities*, o autor Von Thünen (1826) sugeriu que,

quanto menor for a relação valor/volume da produção agrícola, menor deverá ser a distancia entre região da produção e o centro consumidor.

Há uma necessidade de investimentos na infraestrutura, para reduzir os custos do transporte no Brasil, pois há a existência de áreas potenciais para a expansão agrícola.

O transporte é o elo responsável por ligar toda a cadeia de produção, pois possibilita interação e ligação entre as regiões produtoras e cidades consumidoras. A escolha do modal de transporte em produtos agrícolas interfere significativamente o preço final do produto, por isso a necessidade de analisar o melhor modal e alternativa de combinação multimodal que vão ser utilizados, para reduzir ou tentar manter um preço final competitivo.

4.2.1 Corredores de escoamento de produção agrícola e suas características

A utilização dos corredores de escoamento amplia o fluxo e a velocidade da movimentação de cargas, além de serem utilizados para ligar pontos dinâmicos do território brasileiro aos portos e mercados internacionais.

A intermodalidade é uma das principais características dos corredores de escoamento de produtos agrícolas, por isso a necessidade de se investir em construções de terminais e regularização de funcionamento dos operadores de transporte.

Foi criado a OTM – Operador de Transporte Multimodal, para que todo transporte de carga que utilize mais de um modal, seja realizado por apenas um prestador e um documento, para simplificar e economizar recursos, tornando-se um instrumento fortalecedor dos corredores de escoamento.

A blindagem e a barreira são outras características desses corredores. A blindagem serve para impedir que outras atividades econômicas utilizem o sistema e a barreira que impedem que as linhas sejam modificadas.

Os corredores são úteis na nacionalidade, devido a sua forma de inserir áreas distantes dos portos de um jeito competitivo na economia mundial, além de serem considerados pontes ou túneis do território, pois não as vezes não contribuem na economia ou de uma forma social efetiva.

4.2.2 Dificuldades do escoamento da produção agrícola

Em um ponto de vista geral da logística brasileira, são diversas as dificuldades do escoamento da produção agrícola, principalmente em relação à infraestrutura no transporte das *commodities*.

O Brasil possui um grande potencial grande para o crescimento econômico, porém, a falta de tecnologia, as burocracias e a infraestrutura impropria e incapaz dos transportes, acabam impedindo esse grande potencial de expansão econômica do país. Essas dificuldades se resumem no excesso de gasto com o deslocamento da produção, em perdas desnecessárias e na distorção da matriz de transporte.

Na **Figura 1**, o quadro mostra as principais dificuldades da logística no transporte de cargas brasileiro. A regulamentação do transporte, tecnologia da informação, insegurança nas vias e a burocracia são alguns dos principais problemas que interferem no transporte de cargas do país.

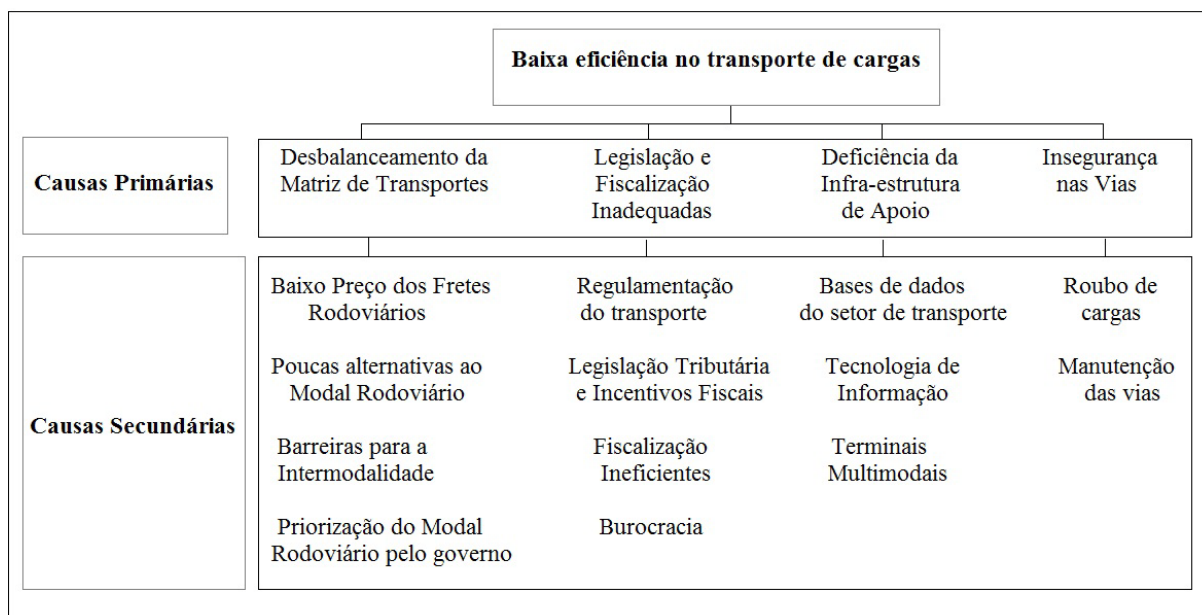


Figura 1 – Principais causas que afetam a eficiência do transporte de cargas no Brasil.

Em Abril de 2013, a China cancelou duas vezes a compra de soja brasileira, devido a essas dificuldades no escoamento da produção agrícola, o motivo foi o atraso no embarque da produção devido à infraestrutura do Brasil. Os chineses cancelaram em torno de 2 milhões de toneladas do produto devido a demora no embarque. A china compra 60% de soja exportada pelo país.

Pela segunda vez no último mês, importadores chineses decidiram cancelar a compra de soja brasileira, alegando quebra de contrato. O motivo: atraso no embarque causado por problemas de infraestrutura no Brasil. (PEQUEIM, 2013 – Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2013/04/1265353-china-volta-a-cancelar-compra-de-soja-do-brasil-diz-blairo-maggi.shtml>)

Isto mostra a perda tanto economia quanto política do país devido a esses problemas logísticos internos, diminuindo a competitividade brasileira em relação a outros concorrentes que atendem melhor os compradores em questão com os mesmos produtos.

Na **Figura 2**, serão mostrados os principais problemas dos portos brasileiros, referente a infraestrutura de armazenagem e a superlotação dos portos.

Problemas nos portos	% Empresa
Infra-estrutura de armazenagem	89
Porto saturado	67
Acesso rodoviário	56
Indisponibilidade de Rotas	56
Calado	56
Janela atracação de navios	56
Greve	56
Exigências burocráticas	44
Autoridades portuárias	44
Acesso ferroviário	33
Mão-de-obra	33
Tarifa	33
Gastos com demurrage	33
Equipamentos	33
Tecnologia de informação	33
Baixa frequência de navios	22
Problemas com avarias	22
Faltas de contêiner	22
Não poder ter equipe própria no porto	11
Tempo de liberação das mercadorias	11

Figura 2. Principais problemas dos portos para as empresas agroindustriais em 2007.

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Panorama Análise e Avaliação dos Portos Brasileiros 2008 – CEL/COPPEAD.

Outra dificuldade do escoamento de produção agrícola esta na armazenagem da produção. Os principais problemas ou saídas logísticas da armazenagem são: falta de investimento na infraestrutura de armazenagem, grande perda durante o

armazenamento, alto custo de manuseio nos armazéns e a produção maior que a capacidade de armazenagem, devido a falta de capacidade para o armazenamento dos produtos.

A **Figura 3** mostrará o problema da produção maior que a capacidade de armazenagem nos anos de 2001 á 2008. Ela foi elaborada por um autor da CONAB e Instituto ILOS, eles desconsideraram a safra de café e de cana.

Ano	Capacidade (milhões tons)	Produção * (milhões tons)
2001	89,2	100,3
2002	89,7	96,8
2003	93,4	123,2
2004	100,1	119,1
2005	106,5	114,7
2006**	122,0	122,5
2007	123,4	131,8
2008	125,7	143,9

Figura 3. Capacidade de Armazenagem x Produção

4.2.3 Soluções para as dificuldades do escoamento da produção agrícola

Algumas soluções para os problemas do escoamento de produção agrícola estão sendo estudadas pelo Governo do país. De acordo com a ANUT (2005), a fragilidade da infraestrutura do transporte, o país precisa de um intervenção vigorosa do Executivo, e somente será eficaz com o apoio do setor privado.

Em dezembro de 2013, os ministros da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, criaram um pacote de medidas de curto, médio e longo prazo para facilitar o escoamento de produção agrícola. As medidas foram criadas para os modais rodoviário, ferroviário e hidroviário. Abaixo, segue as medidas que foram e serão tomadas, de acordo com Secretaria dos Portos, Ministério do Transporte e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento:

Medidas á Curto Prazo

- Porto 24h: Será a integração eletrônica entre as equipes de fiscalização, que vão atuar sete dias da semana, em turnos integrais, para liberar cargas nos portos.
- Ampliação da Capacidade de Armazenagem Privada: R\$ 25 bilhões para financiamento nos próximos cinco anos, R\$ 5 bilhões ao ano com taxa de juros 3,5 ao para pagar em até 15 anos.
- Ampliação da Capacidade de Armazenagem Pública: Melhorar e ampliar a capacidade de armazenamento da Conab, de 1,96 milhões para 2,81 milhões de toneladas, construir 10 novas unidades armazenadoras em Campina Grande (Paraíba), Maracanaú (Ceará), Eliseu Martins (Piauí), Petrolina (Pernambuco), Anápolis (Goiás), Viana (Espírito Santo) Xanxerê (Santa Catarina), Estrela (Rio Grande do Sul) Luís Eduardo Magalhães (Bahia) e em Itaqui (Maranhão), modernizar 84 armazéns no país.

Sistema de Transporte Ferroviário

Em curto prazo, algumas ações que já foram concluídas no porto de Santos:

- Capacitação da linha férrea do trecho Pederneiras-Itirapina, ampliando a capacidade de 25 toneladas por eixo para 30 toneladas por eixo, aumentando a capacidade dos vagões em até 40%. (Concluída em março de 2013)
- Construção do viaduto Conceiçãozinha, eliminando uma grande saída local, separando os fluxos rodoviário e ferroviário no porto de Santos. (Concluída em maio de 2013)
- Aumentando a capacidade em 52% da movimentação de trens por dia, foram feitas as duplicações dos trechos Perequê – Cubatão em 6km e Cubatão – Santos em 10 km. (Concluída em abril e junho de 2013)
- Convênio de Cooperação Técnica entre ANTT e ANTAQ para atuação integrada nas áreas do porto organizado. (Assinada em dezembro de 2013)

Em longo prazo as mudanças serão:

- A Ferrovia de Integração Centro-Oeste (FICO), irá permitir que os grãos produzidos nas regiões Médio-Norte, Nordeste e Leste do estado saiam em direção aos portos de São Luis (MA), Ilhéus (BA), Pecém (CE) e Suape (PE).
- Com a ligação via ferrovia, o milho e a soja produzidos no interior do Brasil, poderão abastecer os mercados consumidores do Nordeste, principalmente as granjas de aves.
- Extensão da ferrovia norte e sul no programa de investimento em logística, que irá conceder a iniciativa privada a construção do trecho Açailândia (MA) – Barcarena (PA) com o intuito de ligar a Ferrovia Norte-Sul ao Porto de Vila do Conde (PA), que quando concluída terá uma extensão de 4.155,6 km.

Sistema do Transporte Rodoviário

Em curto prazo, obras em BR's que já foram concluídas:

- Trecho Guarantã(MT) – Miritituba(PA), com 760km de extensão, irá melhorar a movimentação da soja rumo aos portos da região Norte. (Concluída em fevereiro de 2014)
- Trecho Miritituba(PA) – Santarém(PA), obra de pavimentação de 215km que irá melhorar a movimentação da soja de um porto para outro. (Conclusão em dezembro 2015)

Em médio prazo:

- Contratação da manutenção das rodovias BR 163/MT, BR 364/MT, BR 174/MT e BR 070/MT representando uma cobertura na malha de 2.927 km.
- Concessão da BR 163/MT, que é uma das principais vias de escoamento da produção agrícola no Centro-Oeste. A concessão foi arrematada pela empresa Odebrecht S/A. Caminhões poderão trafegar até o Pará em direção aos porto de Miritituba e de Santarém, que estão sendo preparadas para se tornarem novos polos da exportação brasileira.
- A BR 242/MT, possibilitará novas opções para escoar os grãos aos produtores dos municípios de Ribeirão Cascalheira, Canarana, Querência, Gaúcha do Norte, Nova Ubiratã, Paranatinga e Sorriso.

Sistema de Transporte Hidroviário

Em curto prazo, a Secretária dos Portos (SEP), criaram um projeto de cadeia logística inteligente:

- Regulamentação da Programação e credenciamento de veículos para uso racional e utilização de plena capacidade de acesso ao Porto de Santos;
- Novas áreas para estacionamento/agendamento de caminhões;

- Convocação para pátios privados;
- Regras para o tráfego;
- Atendimento 24h;
- Construção de 1 píer com 2 berços de atracação e ponte de acesso no Terminal da Alamoia.
- Porto sem papel, que eliminou mais de 140 formulários em papel para um documento eletrônico, além de eliminar mais de mil itens de informações que eram prestados de forma repetitiva a todas as autoridades.

Algumas obras concluídas:

- Reforma da Rua Idalino Pinez (Rua do Adubo) em Guarujá (SP), que voltou com a velocidade adequada para trânsito no local e melhorou o tráfego de caminhões.
- Perimetral Margem Esquerda de Santos (1ª fase concluída em outubro de 2013)

As medidas á longo prazo:

- Obras do PAC em Santos e entorno, trecho Alamoia/Saboó, trecho Macuco/Ponto da Praia, passagem inferior do Valongo (Mergulhão), reforço de cais para aprofundamento dos berços entre os armazéns 12 A ao 23, reforço do Píer de Acostagem na Alamoia.

“Estas soluções logísticas reduzirão o percurso da produção gerada acima do paralelo 16º sul em até 700 km, ampliando significativamente, até 2020, o volume de grãos transportados pelos modais rodoviário, ferroviário e hidroviário. Isso indica um novo cenário para a competitividade da soja e milho destinados à exportação, dada a esperada redução do custo logístico da movimentação desses produtos desde as áreas de produção até um porto exportador” (Secretário de Desenvolvimento Agropecuário de Cooperativismo do Mapa, Caio Rocha)

O Governo e os Ministérios, esperam que com essas medidas, as dificuldades que o país está enfrentando com o escoamento de produção agrícola melhore a economia do país.

5 CONCLUSÃO

O Brasil não está preparado logisticamente para o escoamento de produção agrícola tanto para exportação quanto para o mercado interno e o transporte, é um dos fatores que mais interfere na logística do país, ofuscando o seu potencial para um grande crescimento econômico e uma expansão na economia.

Devido ao uso do modal rodoviário para a maioria dos escoamentos de produtos agrícolas, os custos do transporte e fretes são altos, pois o modal não é recomendado para este tipo de carga, fazendo com que os modais ferroviários e hidroviários fiquem praticamente inutilizados. Devido a esta grande utilização do modal rodoviário, o país não tem como diminuir o uso deste modal em curto prazo e inserir a intermodalidade para reduzir custos e melhorar a eficiência do escoamento.

Para que haja uma melhoria na logística do país, os setores públicos, privados e os conjuntos PPPs (Parcerias Públicos – Privados), precisam criar iniciativas, além de precisarem que diversos setores do logístico ganhem investimentos com planejamento para que não haja favorecidos.

Conclui-se, portanto, que o Brasil possui sim a capacidade, mais que deixa passar, pois os investimentos para as melhorias são grandes, demorados, mas darão um resultado grande, tanto para as regiões que necessitam desses investimentos, quanto para a economia do país, que se expandirá.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

CAXITO, F. **Logística um enfoque prático**. São Paulo. Saraiva, 2011

FILHO, A. O. C. **Logística: Novos Modelos**. Rio de Janeiro. Qualitymark, 2001.

KEEDI, S. **Logística de Transporte Internacional**. São Paulo. Aduaneiras, 2001.

LUDOVICO, N. **Logística de Transportes Internacionais**. São Paulo. Saraiva, 2010.

NOVAES, A. G. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição**. Rio de Janeiro. Elsevier, 2004.

RIBEIRO, A. LEVALLE, C. et. Al. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. São Paulo. Editora Atlas, 2003.

RODRIGUES, P. R. A. **Introdução aos Sistemas de Transporte no Brasil e à Logística Internacional**. São Paulo. Aduaneiras, 2002.

REFERÊNCIAS ELETRÔNICAS

Associação Nacional dos Usuários de Transportes de Carga. **Objetivos Estratégicos**. Disponível em: <<http://www.anut.org.br/index.php>> Acesso em: 14. Jun.2015

FERNANDES, M. **Escoamento da produção é um dos grandes problemas do agronegócio**. Disponível em: <<http://www.canalrural.com.br/noticias/agricultura/escoamento-producao-dos-grandes-problemas-agronegocio-44802>> Acesso em: 14. Jun. 2015

FERREIRA, M. A. **Tipos de Modais**. (Disponível em: <http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/670> Acesso em 28 set.2014.)

MATHIAS, P. A. **Logística no Brasil.** Disponível em: <<http://logisticagerenciada.blogspot.com.br/p/o-que-e-logistica-logistica-existe.html>> Acesso em: 22.nov.2014

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. **Governo investe para melhorar escoamento da produção de grãos.** Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/comunicacao/noticias/2013/12/governo-investe-para-melhorar-escoamento-da-producao-de-graos>> Acesso em: 14.jun.2015

PEQUIM, M. N. **China volta a cancelar compra de soja no Brasil, diz Blairo Maggi.** Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2013/04/1265353-china-volta-a-cancelar-compra-de-soja-do-brasil-diz-blairo-maggi.shtml>> Acesso em: 14. Jun.2015

PEREIRA, H. **Modais de Transporte.** Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/modais-de-transportes/38696/>> Acesso em: 28.nov.2014

PORTAL BRASIL. **Ministros divulgam pacote de medidas para melhorar o escoamento da safra agrícola.** Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2013/12/ministros-divulgam-pacote-de-medidas-para-melhorar-escoamento-da-safra-agricola>> Acesso em: 14.jun.2015

PORTAL BRASIL. **Escoamento da safra agrícola 2013/2014: Medidas especiais de curto, médio e longo prazo.** Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/Coletiva%20-%20Escoamento%20da%20Safra.pdf> Acesso em: 14.jun.2015

ROSA, T. **Historia da Logística.** Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/historia-da-logistica/50482/>> Acesso em: 29.out.2014.2015

SILVA, J. C. L. da. **Breve Historia das Ferrovias.** Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/geografia/ferrovias.htm>> Acesso em: 12.jan.2015

Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT). Disponível em: <<http://www.antt.gov.br/carga/multimodal/otm.asp>>. Acesso: 11 mar. 2015