



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITAITUBA LTDA
FACULDADE DE ITAITUBA – FAI
CURSO DE BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO

POLIANA DOS SANTOS DE OLIVEIRA

**A GESTÃO DA LOGÍSTICA DE GRÃOS NA ESTAÇÃO DE
TRANSBORDO DE CARGAS DA EMPRESA TRANSPORTES
BERTOLINI LTDA., NO DISTRITO DE MIRITITUBA EM ITAITUBA-PA:
Análise de um modelo de gestão.**

ITAITUBA – PA

2017

POLIANA DOS SANTOS DE OLIVEIRA

**A GESTÃO DA LOGÍSTICA DE GRÃOS NA ESTAÇÃO DE
TRANSBORDO DE CARGAS DA EMPRESA TRANSPORTES
BERTOLINI LTDA., NO DISTRITO DE MIRITITUBA EM ITAITUBA-PA:
Análise de um modelo de gestão.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Itaituba para obtenção de título de
Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Gleidson de Souza Nascimento, Esp.

ITAITUBA - PA

2017

POLIANA DOS SANTOS DE OLIVEIRA

**A GESTÃO DA LOGÍSTICA DE GRÃOS NA ESTAÇÃO DE
TRANSBORDO DE CARGAS DA EMPRESA TRANSPORTES
BERTOLINI LTDA., NO DISTRITO DE MIRITITUBA EM ITAITUBA-PA:
Análise de um modelo de gestão.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Itaituba para obtenção de título de
Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Gleidson de Souza Nascimento, Esp.

BANCA EXAMINADORA

Presidente: _____ Nota: _____

Prof. Francisco Claudio de Sousa Silva, Dr.

Orientador: _____ Nota: _____

Prof. Esp. Gleidson de Souza Nascimento, Esp.

Avaliador: _____ Nota: _____

Prof. _____

Resultado: _____ Média: _____

Data: ____ de Março de 2018.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente ao grandioso **Deus**. Ele que permitiu e acompanhou meus passos até aqui, em cada suspiro, em cada lágrima, em cada dor, nas alegrias, na euforia. Deus esteve comigo a cada milésimo de segundo. E quando a tristeza bateu na minha porta, ele me amparou e abriu uma porta reserva para que eu pudesse passar. Quando alguns me renegaram, ele me estendeu a mão e pediu para que eu não deixasse minha mente desistir, e trabalhasse o meu corpo para resistir. E quando eu o renegei, nos momentos de angústia, nos momentos de ilusão, ele nunca desistiu de mim, pois sabia que dentro do meu coração é o seu habitar, e que em pouco tempo eu voltaria correndo e debruçando-me em lágrimas a pedir perdão, e ele sempre me perdoou. Deus esteve comigo nos momentos mais felizes, aqueles que não cabem palavras humanas para expressar, como este. Deus esteve comigo, nos momentos de mais angústia, quando meus pensamentos voltavam-se contra seus princípios, e eu senti por várias vezes uma vontade enorme de desistir, mas eu nunca desisti, porque Ele é meu auxílio, e porque Ele esteve comigo.

Agradeço à Instituição que nos acolheu durante esses 4 anos de luta. Essa luta é coletiva, é uma troca de aprendizados, risadas, tristeza, cansaço, euforia. A faculdade não forma somente graduandos, ela forma pessoas aptas para a vida, para os desafios, para as amizades, para momentos bons e também ruins. Aos professores, pela paciência e pelo dom de nos ensinar seus conhecimentos e repassar da melhor maneira seus aprendizados.

Aos amigos que fiz, aos colegas de turma, meu muito obrigado. Vocês também fazem parte desse combustível. Cada um com seus objetivos pessoais, porém com uma meta coletiva de chegar até a graduação. Obrigada pelos momentos de alegria, pelos momentos de vitórias, foram essas vitórias que nos ajudaram a chegar até o final e nos fizeram seres ainda melhores.

Aos meus pais, que estiveram comigo desde o primeiro dia, e não importa se meus momentos foram bons ou ruins, eles nunca me abandonaram, que por sua condição não tiveram estudo, e fizeram tudo para que eu estivesse aqui hoje. Eles são a maior fonte de AMOR. Se eu tivesse a oportunidade de renascer, pediria a Deus, que eles fossem meus pais novamente. Eles são tudo que tenho de mais valioso.

RESUMO

O agronegócio brasileiro é uma das principais fontes de geração de riqueza do país, sendo responsável por cerca de 30% do Produto Interno Bruto (PIB), 35% de mão de obra empregada e 40% das exportações nacionais. A logística, por sua vez, exerce uma função importante no agronegócio, conduzir as operações de forma a levar eficiência e eficácia a todo processo. Sua função dentre outras é planejar, controlar e manusear todas as atividades e informações que fazem parte da cadeia logística, para que os produtos e/ou serviços destinem-se até o consumidor atendendo as necessidades e desejos exigidos por eles. O objetivo desta pesquisa é analisar a gestão da logística de grãos avaliando o modelo de gestão adotado pela Estação de Transbordo de Cargas da empresa Transportes Bertolini Ltda., situada no distrito de Miritituba, cidade de Itaituba – Pará. O escoamento de grãos pelo norte do país surgiu como uma oportunidade de contribuir para a distribuição das *commodities* no prazo preestabelecido pelas *tradings*, minimizando o tempo de entrega e os custos logísticos. Sobretudo, para que as operações e o transporte logístico alcance as metas objetivadas, são necessárias ferramentas eficazes para o bom desempenho organizacional. Foi aplicado um questionário de caráter qualitativo com o gestor da ETC da empresa Transportes Bertolini Ltda., que gerencia o transbordo de grãos no distrito de Miritituba, cidade de Itaituba – PA. No estudo foi analisado o modelo de gerenciamento de algumas operações realizadas pela empresa. A metodologia adotada para a pesquisa é bibliográfica, exploratória e descritiva. Diante da interpretação dos dados, foi possível avaliar que as ferramentas utilizadas pela gestão da empresa contribuem significativamente para seu bom desempenho e para seu crescimento, tornando-se adequada para a busca da satisfação dos clientes.

Palavras-chave: Agronegócio, Logística, Escoamento de grãos, Gestão eficiente.

ABSTRACT

Brazilian agribusiness is one of the main sources of wealth generation in the country, accounting for about 30% of Gross Domestic Product (GDP), 35% of employed labor and 40% of national exports. Logistics, in turn, plays an important role in agribusiness, conducting operations in a way that brings efficiency and effectiveness to the whole process. Its function is to plan, control and handle all activities and information that are part of the logistics chain, so that the products and / or services are destined to the consumer, meeting the needs and desires demanded by them. The objective of this research is to analyze the management of grain logistics by evaluating the management model adopted by the Transportation Transshipment Station of Transportes Bertolini Ltda., Located in the district of Miritituba, in the city of Itaituba - Pará. Country has emerged as an opportunity to contribute to the distribution of commodities within the term established by the tradings, minimizing delivery time and logistics costs. Above all, in order for logistics operations and transportation to reach the goals set, effective tools are needed for good organizational performance. A qualitative questionnaire was applied with the ETC manager of the company Transportes Bertolini Ltda., Which manages the transshipment of grains in the district of Miritituba, city of Itaituba - PA. The study analyzed the management model of some operations performed by the company. Given the interpretation of the data, it was possible to evaluate that the tools used by the management of the company contribute significantly to its good performance and growth, making it suitable for the search of customer satisfaction.

Key words: Agribusiness, Logistics, Grain disposal, Efficient management.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Vantagem competitiva e os 3 Cs. Fonte: Christopher (1999).....	18
Figura 2: Corredor Logístico BR 163 – Rio Tapajós. Fonte: CNT 2015	38
Figura 3: Escopo do Projeto. Fonte: Programa de Parcerias de Investimento- PPI (2017).....	40
Figura 4: Rodovia BR 163. Fonte: Jornal Folha de Progresso (2017).....	41
Figura 5: Logomarca Transportes Bertolini Ltda. Fonte: TBL (2017).	47
Figura 6: Estrutura organizacional da TBL. Fonte: TBL (2017).	50
Figura 7: Visão aérea da ETC. Fonte: Dados da pesquisa (2017).	52
Figura 8 - Classificação de Grãos. Fonte: Dados da pesquisa (2017).	53
Figura 9: Grãos sendo classificados. Fonte: Dados da pesquisa (2017).	53
Figura 10: Caminhões aguardando chamada. Fonte: Dados da pesquisa (2017). ...	54
Figura 11: Estação de Transbordo de Cargas. Fonte: Dados da pesquisa (2017)....	55
Figura 12: Caminhões pesando na balança rodoviária. Fonte: Dados da pesquisa (2017).....	55
Figura 13: Caminhões nos tombadores. Fonte: Dados da pesquisa (2017).	56
Figura 14: Descarga de grãos. Fonte: Dados da pesquisa (2017).	56
Figura 15: Caminhão retornando após sair do tombador. Fonte: Dados da pesquisa (2017).....	56
Figura 16: Comboio de 6 barcaças. Fonte: Dados da pesquisa (2017).	57
Figura 17: Visão geral da ETC. Fonte: Dados da pesquisa (2017).	57

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 FUNDAMENTOS DE LOGÍSTICA.....	10
2.1 CONCEITOS E OBJETIVOS LOGÍSTICOS.....	10
2.2 LOGÍSTICA E GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS.....	13
2.3 LOGÍSTICA COMO VANTAGEM COMPETITIVA.....	16
2.4 AS ATIVIDADES LOGÍSTICAS.....	19
2.4.1 Atividades Primárias	19
2.4.2 Atividades de apoio.....	22
2.5 O GERENCIAMENTO DAS OPERAÇÕES LOGÍSTICAS	26
3 A LOGÍSTICA DE GRÃOS NO BRASIL	28
3.1 O AGRONEGÓCIO E O ESCOAMENTO DE GRÃOS NO BRASIL	28
3.2 A INFRAESTRUTURA LOGÍSTICA DE TRANSPORTES NO BRASIL	31
3.2.1 O Modal Rodoviário	34
3.3 O CORREDOR NORTE DE EXPORTAÇÃO DE GRÃOS	37
3.3.1 Projetos para o corredor norte de escoamento de grãos.	37
3.3.2 As dificuldades na rota logística pelo Norte.	40
3.4 AS OPERAÇÕES LOGÍSTICAS NO CORREDOR NORTE.....	42
4 A GESTÃO DA LOGÍSTICA DE GRÃOS NA ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS DA EMPRESA TRANSPORTES BERTOLINI LTDA. NO DISTRITO DE MIRITITUBA EM ITAITUBA-PA: Análise de um modelo de gestão.....	44
4.1 METODOLOGIA ADOTADA.....	44
4.2 A EMPRESA.....	46
4.2.1 Linha do Tempo (1976 a 2006)	47
4.2.2 Valores da empresa	49
4.3 AS OPERAÇÕES LOGÍSTICAS ADOTADAS PELA EMPRESA NA ESTAÇÃO DE TRASNORDO DE CARGAS NO DISTRITO DE MIRITITUBA EM ITAITUBA-PA.	
50	
4.4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS DA PESQUISA	58
4.4.1 Perfil do Entrevistado	58
4.4.2 Análise e interpretação dos dados	58
5 CONCLUSÃO	66

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 67**1 INTRODUÇÃO**

Poucas áreas de estudo têm impacto tão significativo no padrão de vida de uma sociedade quanto a logística. Quase todas as esferas da atividade humana são afetadas, direta ou indiretamente, pelo processo logístico. O Brasil é um país com dimensões territoriais grandiosas, e as fontes de abastecimento e suprimentos seja de matéria-prima, seja de produtos semiacabados ou acabados, na maioria dos casos, ficam situados em vários pontos geográficos distintos e distantes, assim fica fácil compreender a importância da distribuição física e da logística para as empresas e para os consumidores. As organizações, vem enfrentando uma etapa de amplo crescimento que exige também grandes mudanças estruturais na oferta de produtos referente as exigências de mercado. Esse mercado exigiu também das empresas uma atuação veloz e flexível, de tal modo, foram necessárias estratégias para oferta de produtos e serviços com qualidade e preços reduzidos, para que os custos não sobreponham os lucros. A melhoria da qualidade do produto e serviços é a exigência direta do cliente.

As empresas começaram a buscar o menor índice de custo possível e o nível de serviço tem sido um diferencial competitivo no mercado. A logística é a atividade que coordena a estocagem, o transporte, os inventários, os armazéns e toda movimentação de materiais dentro da fábrica até a entrega dos produtos acabados ao cliente. Portanto, exerce um papel de tamanha importância, planejando, controlando para que o eficiente e o efetivo fluxo produtivo possa ser manuseado de forma sábia a dimensionar os serviços e informações, desde a origem e finalmente transportar até o consumidor final (CHIAVENATO, 2005).

Este trabalho de conclusão de curso tem como objetivo analisar a gestão da logística de grãos avaliando o modelo de gestão adotado pela Estação de Transbordo de Cargas da empresa Transportes Bertolini Ltda., situada no distrito de Miritituba, cidade de Itaituba-Pará. A pesquisa foi realizada através da problemática que atinge a gestão de muitas empresas pequenas ou de médio porte, foi avaliado de que forma a organização pesquisada gerencia suas operações.

O estudo foi realizado através de pesquisa bibliográfica, descritiva, exploratória e pesquisa de campo. Utilizou-se de um questionário com perguntas abertas, onde o gestor do negócio, responsável pelas operações, contribuiu com informações para o entendimento do que se buscava alcançar.

O estudo está dividido em três capítulos. O primeiro aborda os conceitos fundamentais da logística como: Conceitos logísticos, objetivos, gerenciamento da cadeia de suprimentos, vantagem competitiva, as atividades da logística, e o gerenciamento das operações logísticas.

O segundo capítulo é direcionado a logística de grãos no Brasil, abordando um pouco sobre o agronegócio, o escoamento de grãos, a infraestrutura logística de transportes, o modal rodoviário, os projetos para o corredor norte de exportação e as operações logísticas por esse corredor.

O terceiro capítulo deste trabalho é a pesquisa propriamente dita apresentando o processo metodológico, a empresa analisada, os processos realizados pela empresa, o questionário realizado com o gestor e a interpretação dos dados referente a aplicação do questionário.

2 FUNDAMENTOS DE LOGÍSTICA

2.1 CONCEITOS E OBJETIVOS LOGÍSTICOS

De acordo com Rodrigues (2005) a primeira tentativa de definir a Logística foi feita pelo Barão Antoniene Henri de Jomini (1779-1869), general do exército francês sob o comando de Napoleão Bonaparte, que em seu compêndio “A Arte da Guerra” se referiu a logística como arte prática de movimentar exércitos. Nesse período, havia a necessidade de locomover equipamentos no momento certo para que as guerras não fossem prejudicadas. Até então, não se falava sobre logística, e ela era vista de maneira limitada.

Na concepção de Ballou (2006) a logística agrupa as atividades relativas ao fluxo de produtos e serviços para administração coletiva. Essas atividades englobam atividades de comunicação, transporte e estoques. A empresa necessita focar no controle e na coordenação das atividades logísticas para alcançar ganhos potenciais.

Segundo, Carvalho; Dias (2004) as empresas e organizações começaram a captar e a adotar a mensagem logística apenas nos primórdios do século XX. Houve a necessidade de buscar novas formas e ferramentas para a realização das operações. Foi a partir daí que a logística começou a ser vista de maneira diferente, começou aos poucos a ser uma ferramenta que ajuda no dimensionamento para a realização de algumas atividades e operações dentro da organização.

Journet (1998) cita que a logística é originária da palavra francesa “*loger*”, que significa “acomodar” ou “alojar”, enquanto outros autores afirmam que é derivado do grego “logos”, que significa “a arte de calcular” ou “a manipulação dos detalhes de uma operação”. O autor relacionou o termo “*loger*” principalmente no início da captação da logística, quando tudo ainda estava relativo ao militarismo e as operações eram voltadas a um só objetivo: estar preparados, com os equipamentos

no momento certo, para se obter sucesso, somente depois o conceito foi englobando e ampliando para outras áreas, como a administrativa, por exemplo.

Alvarenga (2000) conceitua logística como a soma de atividades que visam maximizar o resultado de uso de matérias desde sua origem até sua oferta no ponto de vendas. Isso inclui produtos semiacabados ou acabados, matéria-prima, desde o momento da sua fabricação, armazenagem, embalagem, transporte, até o momento da entrega ao consumidor final. Para que todos esses processos ocorram com segurança e bom desempenho é necessário que todo o conjunto de procedimentos sejam seguidos de maneira eficiente.

Logística é o processo de planejamento, implementação e controle eficiente e eficaz do fluxo e armazenagem de mercadorias, serviços e informações relacionadas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender as necessidades dos clientes (BOWERSOX; CLOSS, 2001, p.19).

Dias (1993) diz que é uma atividade que visa coordenar o fluxo de materiais, produtos e serviços. Muitas vezes a logística é confundida com o transporte e distribuição de materiais, mas não se relaciona somente com esses elementos, ela é muito mais abrangente, pois envolve setores como administrativo, operacional, e todo o conjunto que envolve o bom desenvolvimento da empresa.

Para Nazário (2000) a logística é a arte de administrar o fluxo de materiais e produtos, da fonte para o usuário. Nessa concepção, a logística são as atividades que envolvem desde a compra do produto até a destinação e distribuição ao consumidor final, com ênfase na arte de administrar. Todos os processos que envolvem a logística, devem ser bem administrados e tratados com eficiência, a fim de, alcançar os objetivos propostos pela empresa.

A logística engloba o processo de planejamento, implementação e controle da eficiência, custos efetivos de fluxos e estoque de matéria-prima, estoque circulante, mercadorias acabadas e informações relacionadas do ponto de origem ao ponto de consumo com a finalidade de atender aos requisitos do cliente. Para o autor a logística envolve todo o processo que faz parte da cadeia de suprimentos (PIRES, 1998, p.28).

Christopher (1997) cita que além do planejamento, implantação e controle do fluxo de mercadorias, a logística envolve estrategicamente o gerenciamento da obtenção, movimentação e armazenagem de estoques de matéria-prima, produtos

semiacabados e produtos finais e seus canais de distribuição, gerenciada por uma rede interligada de negócios. Essa rede está ligada a todo o processo que a empresa necessita gerenciar para que todas as metas sejam alcançadas, para chegar a esse objetivo, é necessário que se faça uso de todas as ferramentas possíveis que auxiliem com praticidade e eficiência nas operações internas e externas.

Na concepção de Novaes (2004) Foi no período pós-guerra que a logística ganhou importância para a economia de mercados, uma vez que deixou de ser meramente uma operação militar para se tornar parte integral dos processos industriais e comerciais. A logística passou a se destacar dentro das organizações como uma fonte principal de competitividade, afinal, era necessário a ter uma programação voltada para todas as operações, surgindo assim o interesse maior voltado aos estudos da logística para que a realização das atividades fosse mais econômica e com um planejamento mais eficiente para integrar todos os processos.

Após o estudo relacionado a logística dentro das organizações, buscou-se um entendimento ainda melhor referente ao tema, a *Logística Empresarial*, surgiu com a necessidade de melhorar a qualidade das operações, com foco na redução de custos e maximização dos lucros. A logística empresarial busca diminuir o hiato entre produção e demanda, de modo que os consumidores tenham bens e serviços quando e onde quiserem, e na condição física que desejarem. No mercado atual, no qual a tecnologia e a modernidade estão crescendo rapidamente, o consumidor está exigente e procura organizações que trazem produtos com qualidade, na agilidade e preço acessível para que atenda às necessidades e desejos desses clientes (BALLOU, 2011, p. 54).

Bowersox e Closs (2001) defendem que a logística é composta pela cooperação de diversas áreas funcionais, com o objetivo de gerar capacidade necessária ao atendimento das exigências do mercado, geralmente a competência logística é alcançada pela coordenação das atividades de um projeto de rede, de informações, de transporte, de estoque, de armazenagem, de manuseio de materiais e de embalagem, as quais integram o gerenciamento logístico.

Vargas (2005) cita que com o advento da globalização, devido à constante quebra de barreiras comerciais, o mercado brasileiro se tornou altamente competitivo, exigindo a busca incessante da excelência e da qualidade dos produtos e serviços para atender ao cliente de forma mais satisfatória. É nesse contexto que o

complexo e extenso ramo da logística é desafiado em toda a sua extensão, particularmente quanto à gestão do transporte e por ser este o responsável pela movimentação de mercadorias e estar sendo constantemente influenciado pelas tecnologias emergentes.

Dentro do contexto da logística empresarial, Ballou (2010) cita como objetivo principal a geração de níveis de serviço adequado ao cliente, a um custo razoável. Dessa maneira é possível oferecer ao consumidor condições necessárias para se obter satisfação mediante aos serviços/produtos ofertados. A logística como gestão, passa a ter o objetivo de agregar valor ao produto/serviço por ela oferecido. Desta forma as empresas devem estudar mais quais são suas necessidades para manter uma competitividade e segmentar os canais ideais de todo processo, para atendimento as exigências do cliente.

2.2 LOGÍSTICA E GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Para Razzoni (2001) a logística é uma ferramenta que dá suporte ao *Supply Chain*, que por sua vez é uma postura organizacional, a forma na qual as empresas se organizam em cadeia. Essa postura faz referência em como a empresa se organiza em relação aos objetivos que pretendem ser alcançados. Dessa forma, e com a política correta, é possível que todos os processos estejam interligados e possam ser trabalhados de maneira compassiva.

O gerenciamento da cadeia de suprimentos ou *Supply Chain Management*, é confundida com o conceito de logística, é necessário cuidado para não usa-lás como sinônimo, as vezes isso acontece, pois os dois possuem os mesmos objetivos de colocar os produtos ou serviços certos no lugar certo, no momento certo, e nas condições desejadas, dando ao mesmo tempo a melhor contribuição possível a empresa (BALLOU, 2006, p.29).

A cadeia de suprimentos abrange todas as atividades relacionadas com o fluxo e transformação de mercadorias desde o estágio da matéria-prima (extração) até o usuário final, bem como os respectivos fluxos de informação. Materiais e informações fluem tanto para baixo quanto para cima na cadeia de suprimentos (GCS) é a integração dessas atividades, mediante relacionamentos, com o objetivo de conquistar uma vantagem sustentável (NICHOLS JR E HANDFIELD 1999, p. 28).

Para Coughlin (2001) a logística transformou-se em um conceito da gestão da cadeia de suprimentos que, por sua vez, acompanha sempre os elementos de maior valor agregado da cadeia. As últimas décadas do século XX assistiram a uma considerável expansão das cadeias de suprimento em mercados locais e internacionais, especialmente na indústria automobilística, de computadores e as indústrias de vestuário. Para o setor granel a expansão não foi diferente, com o aumento populacional e por sua vez a necessidade de mais produtos alimentícios, o setor é um dos que mais cresce e gera emprego e fonte de riqueza para o país.

Ainda conceituando, para Cavanha Filho (2001), a logística é “a parte do processo da cadeia de suprimento que planeja, implementa e controla o eficiente e efetivo fluxo e estocagem de bens, serviços e informações relacionadas, do ponto de origem ao ponto de consumo, visando atender aos requisitos dos consumidores”. Com o planejamento, é possível precaver-se de possíveis imprevistos que se pode ter, e assim, planejar-se nem que seja de forma parcial, quais os requisitos necessários para que a empresa não tenha prejuízos.

Para Ballou (2004) a cadeia de suprimentos é um conjunto de atividades funcionais (transportes, controle de estoques, etc.) que se repetem inúmeras vezes ao longo do canal pelo qual matérias-primas vão sendo convertidas em produtos acabados, aos quais se agrega valor ao consumidor. Todas essas atividades estão relacionadas diretamente com os processos interno e também externo da organização. Elas necessitam de uma gestão adequada, calculando e planejamento cada procedimento que deve ser adotado pela empresa, para ajustar-se perfeitamente às suas metas.

Conforme Chopra & Meindl (2003) uma cadeia de suprimento engloba todos os estágios envolvidos, direta ou indiretamente, no atendimento de um pedido ao cliente. A cadeia de suprimento não inclui apenas fabricantes e fornecedores, mas também transportadores, depósitos, varejistas e os próprios clientes. Uma cadeia de suprimentos é dinâmica e envolve um fluxo constante de informações, produtos e dinheiro (fundos) entre os diferentes estágios. O objetivo de toda cadeia de suprimentos é maximizar o valor global gerado. O valor gerado por uma cadeia de suprimento é a diferença entre o valor do produto final para o cliente e o esforço realizado pela cadeia de suprimento para atender seu pedido, ou seja, tudo que agrega custos no meio do processo logístico acaba influenciando diretamente na maximização da lucratividade, por isso, a importância de buscar mecanismos

eficientes e eficazes para que as organizações não tenham prejuízos ao fechar as contas.

À medida que o ambiente competitivo dos negócios continua mudando, trazendo novas complexidades e preocupações para a administração em geral, também é preciso reconhecer o impacto considerável dessas mudanças na logística e no gerenciamento da cadeia de suprimentos. As mudanças que ocorrem no mercado influenciam diretamente nas operações dentro do meio organizacional. (Christopher, 2011).

Aguiar (2005) cita que até 1960 as atividades da cadeia de suprimentos eram fragmentadas. Não havia integração entre elas. Essa falta de integração fazia com que os custos da cadeia de suprimentos fossem pouco competitivos, acarretando em aumento de custos para todas as empresas envolvidas e principalmente para o consumidor final. Quando não há interação entre as partes, é pouco provável que a organização consiga ganhar mercado e estar à frente da concorrência. É necessário que todos os setores e empresas que fazem a intermediação das atividades estejam interligadas e consigam comunicar-se entre si, para que a informação esteja sempre coerente e consisa, a fim de, gerar grandes vantagens competitivas e conseguir ganhar mercado. A empresa gera vantagens competitivas por meio de aumento de produtividade, diferenciação do produto e níveis alto de serviço ao cliente.

Para Lambert & Cooper (2000) o gerenciamento da cadeia de suprimentos é fator essencial para a competitividade, uma das mudanças mais significativas de paradigmas é que as empresas não competem mais com empresas, e produtos também não competem com produtos de outras empresas, mas sim uma cadeia de suprimentos compete com a cadeia de suprimentos de outra empresa, e o sucesso das organizações dependerá da habilidade da administração de seus executivos de integrar seus processos de negócios de outras empresas da mesma cadeia de suprimentos, e elas envolvem todos os processos e atividades que são executadas dentro da empresa, e de que maneira esses processos são planejados, analisados, administrados e colocados em prática. É necessário que se tenha esse cuidado, para que a empresa consiga a eficácia necessária a fim de satisfazer os consumidores.

Segundo Taylor (2005) há 50 anos as cadeias de suprimentos eram projetadas e gerenciadas através das consagradas ferramentas papel e lápis, com

uma pequena ajuda de calculadoras. Hoje, seria quase inaceitável operar uma cadeia de suprimentos enorme sem o suporte contínuo dos softwares.

Simchi-Levi (2003) afirma que a tecnologia de informação (TI) é um importante habilitador da gestão eficaz da cadeia de suprimentos. Muito do interesse atual pela gestão de cadeias de suprimentos é motivado pelas possibilidades que são introduzidas pela abundância de dados e pelas economias inerentes às análises sofisticadas destes dados. A tecnologia trouxe melhorias de mercado para as empresas e, também para os consumidores. Com a modernidade e os clientes para dia mais exigentes, a tecnologia traz a praticidade de gerenciar, fluxos de informações com mais agilidade e segurança.

2.3 LOGÍSTICA COMO VANTAGEM COMPETITIVA

Krakovics (2004) afirma que a empresa do século XXI estará organizada em torno de seus processos e centrará os esforços em seus clientes. Será ágil e enxuta e seus gestores deverão ter pleno conhecimento do negócio, autonomia, responsabilidade e habilidade no processo de tomada de decisões. Todas essas características visam agregar vantagens competitivas a organização, visto que são elementos fundamentais para que se alcance o sucesso mediante ao mercado. A cada dia, os consumidores tornam-se mais exigentes e precisam satisfazer seus desejos e necessidades, para isso, ele tem um leque de opções. A concorrência está cada vez mais forte, e as empresas devem estar atentas a todas as melhorias que carecem de ser executadas para oferecer um nível de serviço elevado ao cliente. Quando os gestores estão conscientes e obtêm conhecimento do negócio que estão atuando, é possível tomar decisões melhores com um grau mais elevado de possibilidades positivas, trilhando sempre no melhor caminho para agregar valor aos seus serviços e na oferta de produtos, porém, quando o gestor não tem conhecimento do negócio a empresa tende a ter prejuízos, devido à falta de informações coerentes para que a melhor decisão, com o menor custo seja tomada.

A fonte da vantagem competitiva está, em primeiro lugar, na capacidade da organização de se diferenciar aos olhos do cliente, de seus concorrentes, e, em segundo lugar, operar a um custo menor e, com isso obter maior lucro". Buscar uma vantagem competitiva sustentável e defensável tem sido a preocupação de todo administrador que esteja consciente das realidades do mercado (Christopher, 2011, p. 6).

Para Freitas (2003) com a ocorrência do fenômeno da globalização as empresas necessitam criar, novas estratégias empresariais para poderem ser competitivas além das suas fronteiras. O desafio para a empresa global será integrar e administrar as interligações entre fornecedores, fábricas, centros de distribuição e clientes, ou seja, uma perspectiva cada vez mais logística. Com o mundo moderno, a informação é uma das principais ferramentas que os gestores devem obter, com ela pode-se tomar as melhores decisões no melhor tempo possível, além de precaver-se contra possíveis ocorrências que estiver fora do planejado. A interligação entre empresa x consumidor x fornecedor, entre outros, facilita na troca de serviços, torna as informações mais ágeis, e auxilia na satisfação do consumidor, trazendo consigo uma vantagem competitiva enorme para a empresa.

O gerenciamento logístico pode proporcionar uma fonte de vantagem competitiva – em outras palavras, uma posição de superioridade duradoura sobre os concorrentes, em termos de preferência do cliente, pode ser alcançada através da logística (CHRISTOPHER, 1997, p. 26).

Quando se tem um sistema de transporte eficiente, é possível agregar e contribuir para intensificar a competitividade no mercado, além de aumentar as economias na produção e minimizar os custos. Todas as operações dentro de uma empresa, influenciam diretamente o valor que será vendido seus produtos ou realizado seus serviços, e por isso, influencia também para o consumidor no momento de adquirir os produtos ou serviços. Portanto, é importante que sejam utilizadas todas as ferramentas possíveis para que os custos sejam mínimos, o nível de serviço seja elevado, e a organização obtenha vantagem competitiva em relação a concorrência. (BALLOU, 2006)

Para Porter (1989) existe um outro paradigma a ser quebrado, visto que, quanto maior o nível de serviço, maior também serão os custos, pois serão necessários maiores investimentos para oferecer um melhor serviço. Para esse paradigma, é necessário que os gestores saibam avaliar alternativas para minimizar esses custos e manter um nível bom de serviço. Muitas vezes, é necessário avaliar quais ferramentas estão sendo utilizadas de maneira que causam desperdícios, ou quais métodos não estão sendo trabalhados da maneira na qual foi planejado, pois pode acontecer internamente, certas vezes com atividades pequenas, como impressão de folhas de papel exageradamente, gerar desperdícios que podem ser evitados. Pequenas atitudes se transformam em grandes problemas. Portanto, é

necessário evitar que atividades pequenas, tornem-se algum tipo de transtorno maior, caso não tenha sido executada da maneira na qual deveria, e assim a empresa perde competitividade.

Christopher (1999) o sucesso está baseado nos três “Cs”: Companhia, Cliente e Concorrência. O autor assegura que a vantagem competitiva se encontra na diferenciação aos olhos do cliente em relação à outra organização e a capacidade de diminuir os custos. Quando o cliente busca e consegue enxergar na empresa um nível de serviço diferenciado, é possível apostar que a qualidade e o alto índice de satisfação estão satisfazendo o consumidor. Abaixo trilogia de como funciona os 3 “Cs”:



Figura 1: Vantagem competitiva e os 3 Cs. Fonte: Christopher (1999)

A eficiência é um indicador de competitividade potencial. A competitividade é a capacidade da empresa de formular e implementar estratégias vantajosas ampliando de forma a longo prazo mecanismos para que a organização tenha uma posição sustentável dentro do mercado e consiga vantagens competitivas em relação a concorrência. Desse modo, é possível trabalhar em busca dos objetivos da empresa sempre analisando os indicadores eficazes para que ela cresça e alcance o sucesso. Para a melhor análise da competitividade pode-se avaliar alguns fatores críticos como: *Empresariais* que são fatores internos que podem ser mudados dentro da empresa para melhor gerir suas operações; *Estruturais*, que diz respeito ao setor ou indústria; e *Sistêmicos* nas quais são os fatores externos que as empresas não podem intervir, como, por exemplo, a estabilidade macroeconômica, regime cambial,

sistema do PIB, custos de financiamento entre outros. Ao analisar esses fatores, é possível precaver-se de possíveis medidas que façam com que a empresa perca competitividade no mercado na qual está inserida (FERRAZ; KUPFER; HAGUENAUER, 1996, p. 3).

Para Corrêa; Giansesi; Caon (2001) ser competitivo é ser capaz de superar a concorrência naqueles aspectos de desempenho que os nichos de mercado mais visados mais valorizam. A competitividade ganhou dimensões mais expressivas a partir da globalização dos mercados conduzindo as empresas, a despeito de diferenças regionais, para a realidade da competição mundial. Quando a empresa tem níveis que fazem dela competitiva, é possível ganhar mercado e apostar em mais investimentos, para satisfazer os clientes e, também obter sucesso para os objetivos da organização.

2.4 AS ATIVIDADES LOGÍSTICAS

Para Daft (2005) logística é a atividade requerida para fisicamente movimentar os materiais para a instalação de produção da empresa e para movimentar os produtos acabados para os clientes. Muitas atividades logísticas são necessárias para atender a todos os objetivos e requisitos que a logística traz consigo, essas atividades devem ser estudadas, e realizadas com máxima eficiência e otimização de custos.

Na concepção de Ballou (1993) algumas das atividades da logística são consideradas primárias porque ou elas contribuem com a maior parcela do custo total ou elas são essenciais para a coordenação e o cumprimento da tarefa Logística. Existem também as atividades de apoio, que não deixam de ser menos importantes, as atividades secundárias servem de ajuda para a melhor execução das operações. As atividades primárias são primordiais para atingir os objetivos logísticos de custo e nível de serviços, já que, ou elas contribuem com a maior parcela do custo total da logística, ou elas são essenciais para a coordenação e o cumprimento da tarefa logística.

2.4.1 Atividades Primárias

2.4.1.1 Transporte

De acordo com Ballou (2006) o transporte representa o elemento mais importante da logística, o sistema de transportes precisa ser totalmente desenvolvido. É o momento em que os produtos precisam chegar até o cliente, e a empresa necessita avaliar quais modais são mais úteis na logística em que o produto irá percorrer. Caso não haja uma avaliação eficiente, a organização tem grandes chances de obter prejuízos devido a falta de planejamento. Esse modal, absorve de um a dois terços dos custos logísticos, por isso sua importância deve ser tratada de forma diferenciada.

Keedi (2001) diz que para a criação e desenvolvimento da logística adequada é fundamental o conhecimento dos vários modais de transporte, bem como as cargas adequadas a cada um deles. Dessa maneira, é possível analisar qual produto se adequará melhor no momento desse transporte, além de avaliar se ele irá chegar no prazo determinado e acordado pelo consumidor, e com as condições de segurança e qualidade necessárias.

Os cinco modais de transporte básicos são: ferroviário, rodoviário, aquaviário (fluvial e marítimo), dutoviário e aéreo. Sobretudo, somente os modais Rodoviário, Ferroviário e Aquaviário/Hidroviário são utilizados para o transporte de *Commodities*. Cada um deles possui custos e características operacionais próprias e distintas, que os tornam mais adequados para determinados tipos de operações e produtos. Os critérios para escolha de modais devem levar em consideração custos, características de serviços, dentre outras informações. É essencial levar em consideração a importância dessa atividade para as atividades logísticas, visto que ela detém de uma parte importante dos custos e dos prazos de entrega e cumprimento com o acordo exigido pelos clientes (NAZÁRIO, 2000).

2.4.1.2 Manutenção de Estoques

De acordo com Ballou (2006) estoques são pilhas de matérias-primas, insumos, componentes, produtos em processo e produtos acabados que aparecem em numerosos pontos por todos os canais logísticos e de produção da empresa. O estoque age como amortecedor entre a oferta e a demanda, pois muitas vezes não é possível entregar o produto logo no momento da fabricação embora muito se tenha feito dentro dos conceitos do *Just in time*. É necessário se ter um estoque, quando

por algum motivo o produto/serviço/matéria-prima, não pode ser distribuída logo no momento da sua fabricação ou oferta. Portanto, é necessário que se tenha uma manutenção de estoques eficiente, e que as operações sejam trabalhadas com todo cuidado possível.

Christopher (2011) cita que a falta de estoque, podem gerar impactos significativos para a empresa, por isso, a importância de manter o estoque sempre organizado com o necessário. É preciso definir quais os produtos e elementos mais importantes dentro do estoque, para que eles não venham a faltar. Ele funciona como um “pulmão” entre a oferta e demanda. Se o estoque não estiver organizado, a empresa pode atrasar e não cumprir seus prazos de entrega, e é necessário que a organização mantenha um bom relacionamento com o cliente, atendendo seus desejos e suas necessidades. Quando se tem um estoque organizado, é possível ter um grau razoável de disponibilidade de produtos para oferta. A grande preocupação da administração de estoques é prover o nível mais baixo de custo possível, desses produtos armazenados, com o mesmo grau de valor agregado provendo disponibilidade desejada aos clientes.

Segundo Borges (2010) um dos principais motivos para se ter um bom planejamento e controle de estoques é o grande impacto financeiro que é possível alcançar através do aumento da eficácia e eficiência das operações da organização. Esse impacto positivo se dá em relação as operações mais rápidas e eficientes da organização quando se tem um bom planejamento nos estoques. O estoque é um ponto essencial para todos os setores da empresa, por menor que seja um produto que faltar, por exemplo, o prejuízo dessa falta pode custar caro para a organização. Para minimizar os custos da manutenção dos materiais no almoxarifado faz-se necessário a análise criteriosa de quanto pedir, a data em que o pedido deverá ser realizado e a forma com que esses estoques serão controlados.

2.4.1.3 Processamento de pedidos / Fluxo de Informações

Segundo Ballou (1993) o processamento de pedidos é representado por um conjunto de atividades que fazem parte do ciclo de pedido do cliente. É a atividade com menores custos das atividades primárias. É considerada uma atividade primária por ter importância ao fato de ser um elemento crítico em termos de tempo necessário para levar o produto ao cliente, ou seja, esse processamento deve ser

realizado no momento correto, na quantidade necessária, atendendo os requisitos e normas preestabelecidas, caso contrário é possível que possa vir prejudicar toda uma cadeia logística. O processamento de pedidos é a atividade primária que inicializa o transporte e movimentação dos produtos e a entrega dos serviços.

Para Silva; Araujo; Nascimento (2011) cada empresa possui o próprio método de transmissão de pedidos manuais ou eletrônicos, e anteriormente, estas etapas eram caracterizadas pela lentidão a alto índice de erros, devido o preenchimento dos pedidos em formulários de papel e envio dos mesmos através de vendedores ou via postal, sendo que atualmente, com o desenvolvimento dos telefones, computadores e internet, existe uma grande revolução nesta área e melhor consistência e agilidade do processo. Com a globalização e a tecnologia de ponta o fluxo de informações teve um impulso grandioso, na agilidade e coerência das informações, gerando valor e qualidade aos níveis de serviço oferecidos aos clientes.

2.4.2 Atividades de apoio

Para Bowersox; Closs; Cooper (2007) as atividades de apoio são essenciais para o bom desempenho das atividades primárias. É imprescindível ter um equilíbrio entre o nível de serviço ofertado aos clientes e os custos gerados, e as atividades de apoio servem para auxiliar as atividades chave (primária), com esse auxílio é possível manter níveis de serviço mais elevados para oferecer ao cliente.

2.4.2.1 Armazenagem

Ballou (1993) refere-se à armazenagem como a administração do espaço necessário para manter os estoques. Nesse contexto é possível afirmar que é necessário a avaliação dos processos de estocagem (guarda), da movimentação e atendimento dos pedidos pelo armazém. Nota-se um papel cada vez mais estratégico em relação ao armazenamento, visto que é de grande importância a competitividade quando se trata em disponibilizar o produto de forma rápida sem perder a qualidade.

Para Batalha (2001) os problemas associados para um armazenamento, são localização, dimensionamento, e arranjo físico. Para analisar a localização, é necessário identificar as principais fontes de fornecimento e os principais pontos

consumidores, além de analisar os custos de aquisição. No dimensionamento, é essencial avaliar as demandas futuras, avaliando o fluxo de materiais além das áreas de estocagem e apoio (recebimento, separação e expedição) para que posteriormente a empresa não precise arcar com custos altíssimos para mudar do local. O arranjo físico relaciona-se com a maneira de armazenar os produtos, é importante essa análise para que tudo possa fluir de maneira rápida, prática e segura. Portanto é essencial que seja avaliado cada ponto estratégico da armazenagem para que não causem prejuízos a empresa, e sempre possa estar organizado da maneira correta para que consiga trabalhar com eficácia nos processos.

2.4.2.2 Manuseio

O manuseio ou movimentação interna de produtos e materiais significa transportar pequenas quantidades de bens por distâncias pequenas, quando comparadas com as distâncias na movimentação de longo curso. É atividade executada em depósitos, fabricas e lojas, assim como no transbordo entre modais de transporte. Seu interesse concentra-se na movimentação rápida e de baixo custo das mercadorias. A movimentação e a armazenagem de materiais em uma empresa influenciam diretamente na estrutura de custos. Para a redução desse custo é necessário reavaliar as operações e encontrar meios para diminuir e simplificá-las, pois mesmo que o manuseio seja uma atividade em locais curtos, ela também exige custos, e é necessário estudar de que maneira se pode minimizar esses custos e não manusear produtos desnecessários (BALLOU, 2009, p. 172).

Dias (1986) lista alguns itens necessários que devem ser levados em consideração quando irá se realizar uma análise dos manuseios de materiais, como; a análise da mão de obra utilizada na operação: na qual irá avaliar se a mão de obra é qualificada e de que maneira ela está executando esse manuseio; Análise de interrupções no trabalho: é importante avaliar as interrupções e principalmente as causas que estão gerando essas interrupções para que não voltem a ocorrer; Análise entre o número de manuseio entre duas operações: Quando se analisa esse item, é possível averiguar se as atividades estão sendo realizadas da maneira

correta e se a forma na qual estão sendo gerenciadas é eficiente, quando se tem um número alto de manuseios em uma só operação, ela acaba se tornando menos prática e perdendo a agilidade nas operações e até atrasando outros processos que dependem desse setor.

2.4.2.3 Embalagem

Segundo Brasil e Campos (2007) as embalagens têm relevância em várias áreas, mas com grande utilidade e valor na logística, pois esta tem um impacto valioso sobre o custo e a produtividade dos sistemas logísticos. As principais funções da embalagem são a utilidade e eficiência de manuseio, proteção contra avarias e o melhor acondicionamento do produto.

A Embalagem é o conjunto de artes, ciências e técnicas utilizadas na preparação das mercadorias, com o objetivo de criar as melhores condições para seu transporte, armazenagem, distribuição, venda e consumo, ou alternativamente, um meio de assegurar a entrega de um produto numa condição razoável ao menor custo global (MOURA E BANZATO, 2000).

A embalagem é de muita importância dentro desses processos de armazenamento e movimentação/manuseio. Tem a função de contenção, proteção e comunicação. Caso um produto venha a vazar da embalagem, significa que o grau de eficiência dela não é suficiente para conter a mesma. É preciso proteger a mesma e identificar para que todos os envolvidos possam estar informados sobre suas características, origem, e outras informações necessárias. Ela pode ser considerada, primária, secundária ou terciária dependendo do tipo de produto. Na *primária*, a embalagem possui contato direto com o produto que é responsável por protegê-lo diretamente. Na *secundária* agrupa uma ou mais embalagens primárias e pode ser designada ou não para o transporte, e na *terciária* agrupa diversas secundárias e prepara os produtos para o transporte. O planejamento e escolha da embalagem possui impactos diretos com os custos logísticos, portanto deve ser analisada de acordo com cada produto. É necessário ter um bom gerenciamento para que não se tenha percas. (MOURA E BANZATO, 1996)

2.4.2.4 Compras

Segundo Arnold (1999) a função compras é responsável pelo estabelecimento do fluxo dos materiais na organização, pelo segmento junto ao fornecedor, e pela agilidade da entrega. Compras é um nível fundamental para o processo logístico visto a importância de adquirir os produtos/matérias-primas no momento adequado é essencial na organização, assim pode-se minimizar custos desnecessários, não manter estoques em excesso e conseguir viabilizar os melhores produtos da melhor maneira para uso da empresa, ou para atender aos consumidores.

O objetivo da atividade compras é obter e coordenar o fluxo contínuo de suprimentos de modo a atender aos programas de produção; comprar os materiais aos melhores preços, não fugindo aos parâmetros qualitativos e quantitativos; e procurar as melhores condições para a empresa (DIAS, 2005, p. 121).

Martins (2001) defende que o objetivo da função compras deve estar alinhado aos objetivos estratégicos da empresa como um todo, visando o melhor atendimento ao cliente externo e interno. Essa preocupação tem tornado a função compras extremamente dinâmicas, utilizando-se de tecnologias cada vez mais sofisticadas e atuais como a Internet e cartões de crédito. A função compras é essencial para a organização, visto a necessidade de avaliação dos produtos, quantidades, negociação com os fornecedores para que possam oferecer os melhores produtos, com preços acessíveis e dentro do prazo de entrega estabelecido.

2.4.2.5 Informações

Sistemas de informação é um conjunto de componentes inter-relacionados, desenvolvidos para coletar, processar, armazenar e distribuir informação para facilitar a coordenação, o controle, a análise, a visualização e o processo decisório, coordenando assim as atividades da empresa com mais agilidade, praticidade e oferecendo confiabilidade aos consumidores (GOMES E RIBEIRO, 2004, p.125).

Na visão de Carvalho (2005) a importância da integração da informação reside em proporcionar ao gestor a habilidade de visualização da cadeia de valor de uma ponta à outra, e as empresas parceiras de uma rede produtiva desempenharem suas atividades com maior eficiência. A informação é uma “via de mão dupla”, que deve ir e vir com rapidez, segurança, qualidade e eficácia.

Ballou (2010) afirma que a velocidade com que as informações de venda são comunicadas pelo sistema logístico frequentemente determina a eficiência de suas operações. O fluxo de informações veloz, tornou-se um pilar competitivo para qualquer organização, quanto mais rápido é repassado as informações mais a empresa torna-se eficaz e bem vista pelos consumidores, além de ter uma possibilidade maior de venda de seus produtos e serviços. Ter informações para o auxílio na tomada de decisão é essencial para o profissional de logística. Neste sentido é imprescindível reunir informações sobre clientes, concorrentes, volumes de vendas, níveis de estoque, custos relacionados a cada atividade (armazenagem, transporte, processamento de pedidos ...). Atualmente com a ajuda da tecnologia da informação, as empresas puderam organizar melhor seu fluxo de informações, e assim agregar valor aos serviços oferecidos, evitando desperdícios, custos desnecessários, e tornou-se mais prático trabalhar na comunicação com os clientes e fornecedores.

2.5 O GERENCIAMENTO DAS OPERAÇÕES LOGÍSTICAS

Segundo Christopher (1997) o gerenciamento logístico, do ponto de vista de sistemas totais, é o meio pelo qual as necessidades dos clientes são satisfeitas através da coordenação dos fluxos de materiais e de informações que vão do mercado até a empresa, suas operações e, posteriormente, para seus fornecedores. Para o autor, o gerenciamento logístico tem potencial para auxiliar a organização a alcançar tanto a vantagem em custo/produtividade como a vantagem em valor. Portanto é a coordenação das diferentes atividades componentes da logística, tornando-as um conjunto harmonioso de atividades que visa obter os menores custos logísticos que atendam ao nível de serviço contratado pelo cliente.

Para Charvat (2003) uma decisão ruim pode danificar e até mesmo arruinar um negócio ou uma carreira. Mas de onde vem uma decisão ruim? Em grande parte dos casos, podem ser originárias do modo como estas decisões foram tomadas: alternativas não claramente definidas, informação certa não coletada, custos não ponderados e benefícios sem a devida precisão. Há um tempo as empresas já vem reconhecendo que essa gestão dos processos e das operações é de extrema importância, buscando as informações corretas no momento oportuno, analisando e ponderando os custos, as consequências e os benefícios, adequando as atividades e implementando os procedimentos necessários. Quando a empresa possui

uma gestão adequada das operações relativas à cadeia de abastecimento, permitem à empresa adquirir vantagens competitivas ao utilizar de forma estratégica seus recursos organizacionais. Todas as operações dentro e fora da empresa devem ser planejadas e calculadas para que, no cotidiano, sejam aplicadas de forma eficiente, com agilidade e atender aos desejos dos consumidores.

Baltzan e Phillips (2012) as organizações que se destacam no gerenciamento de operações, especificamente a gestão da cadeia de suprimento, têm um melhor desempenho em quase todas as medidas financeiras de sucesso. Os sistemas de informação auxiliam o gerenciamento eficaz da cadeia de suprimentos, bem como as teorias e modelos administrativos. Uma das mais importantes consequências positivas das operações logísticas é que elas agregam valor ao produto ou ao serviço prestado. Isso significa que a logística vai muito além de conceitos como transporte, ciclo de produção, estoque, *just in time*, *lead time* (tempo de entrega) e outros. Sobretudo esses conceitos são importantíssimos para a organização, considerando o fato de que: Se a empresa estiver equilibrada com todos eles, suas possibilidades de crescimento e progresso serão positivas. Todavia, muitos processos logísticos certas vezes não dependem exclusivamente da empresa, existem fatores externos que podem acarretar em alguns prejuízos ou atrasos que por consequência vão desfavorecer o bom desempenho da empresa e a oferta de seus produtos/serviços. Portanto é importante estar sempre atento para que todos esses fatores não acarretem em prejuízos.

Bowersox, Closs e Cooper (2006) afirmam que as empresas líderes percebem que um sistema logístico bem projetado e bem operado pode ajudar a alcançar vantagem competitiva, e o bom gerenciamento de todas as operações dentro da empresa auxiliam no alcance das metas e objetivos. Portanto, é necessário maximizar a análise dos projetos da empresa para que saiam da maneira que atendam às necessidades operacionais logísticas e por fim as necessidades dos clientes.

3 A LOGÍSTICA DE GRÃOS NO BRASIL

3.1 O AGRONEGÓCIO E O ESCOAMENTO DE GRÃOS NO BRASIL

O agronegócio, pode ser definido como, o conjunto de todas as operações e atividades envolvidas desde a fabricação dos insumos agropecuários, das operações de produção nos centros agropecuários, até o processamento, distribuição e consumo desses produtos, naturais ou industrializados. Portanto, é a junção das atividades produtivas que são ligadas diretamente a produção e industrialização das commodities. Para que todos os processos dentro do agronegócio possam alcançar um nível alto de produtividade e qualidade nos alimentos, é necessário que a empresa tenha ferramentas tecnológicas e biotecnológicas para a execução das operações. Nesse sentido, é necessário ter um gerenciamento que busque as melhores ferramentas e estratégias para o melhor desempenho possível (DAVIS e GOLDBERG 1957, pg. 18).

Coeli (2004) explica que o processo de comercialização dos grãos se inicia com o produtor, que vende os grãos para a agroindústria, para as cooperativas ou as empresas de *trading*, que geralmente fazem as exportações desses grãos. É necessário, que a negociação seja realizada de forma antecipada, a fim de evitar

uma pressão excessiva nos preços nos meses de safra. Sobretudo, essa logística não é tão simples assim. Todos esses processos dependem de fatores mercadológicos, econômicos, e climáticos, por isso, é preciso um planejamento e precauções para que fatores externos não se torne problemas grandiosos.

De acordo com a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) o Brasil é um dos maiores produtores de grãos do mundo graças aos grandes fatores de produção que o país possui. A estimativa do décimo primeiro levantamento da safra brasileira de grãos é que a área plantada alcance 58,2 milhões de hectares, números esses, que aumentam a cada ano. Somado aos fatores positivos, o Brasil ganha mercado e vai expandindo suas áreas plantadas, além de ser favorecida pelas questões climáticas (CONAB, 2016).

Merege e Assumpção (2002) comentam que o Brasil é um país com terras férteis e muitos benefícios que auxiliam para tamanha produtividade, como a tecnologia de ponta por exemplo. Sobretudo, apesar dos benefícios que o país possui, ainda existem muitos fatores a serem melhorados e mudados no país para que ele venha a se tornar o maior produtor e exportador de grãos no mundo, e essas mudanças estão voltadas a melhorias que possam diminuir custos logísticos e operacionais desde o momento da colheita, armazenagem e principalmente transporte, alguns entraves ainda acabam atrasando o desenvolvimento mais rápido do Brasil mediante aos olhos consumidores do exterior.

De acordo com dados e pesquisas da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) o agronegócio é uma fatia com representatividade de 23% no Brasil. Por conta disso, é necessário que todas as atividades voltadas ao agronegócio sejam avaliadas e executadas com eficiência para que todo o escoamento de grãos, torne-se mais competitivo e ganhe ainda mais mercado dentro e fora do Brasil. O país vem sofrendo nos últimos anos algumas instabilidades principalmente na área política, e elas acabam afetando na economia do país internamente e externamente, com os investidores desistindo de implantar novas parcerias. A área do agronegócio, é uma das áreas pouco afetadas pelas crises, é um setor que apesar dos problemas, ainda continua de pé, e produzindo bastante (CNA, 2017).

Segundo a Companhia Nacional de Abastecimento, no período compreendido entre os anos de 2003 a 2014, a produção brasileira de grãos teve um crescimento de 57,5%. Esse crescimento importante para o país, pode estar ligado a diversos

fatores como a riqueza das terras férteis e abundantes, o clima favorável, as enormes bacias hidrográficas que nos geram muita água, inovações tecnológicas entre outros aspectos. A cada ano o país busca melhorar seus aspectos produtivos para que se possa chegar ao topo da tabela de maior produtor e exportador do mundo. Sobretudo, é necessário que o país invista na área da logística, principalmente no setor de transporte, para que o Brasil possa chegar a esse patamar, pois, ainda existem muitas dificuldades na área da infraestrutura que travam esse objetivo (CONAB, 2016).

Estudo desenvolvido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) indica que fatores como a diminuição de custos logísticos, melhoria nos portos e armazéns brasileiros, aperfeiçoamento da multimodalidade no transporte, podem levar o país a consolidar a posição privilegiada e ser um dos principais fornecedores de alimentos e matérias primas para o mundo. O país produz bastante, porém o custo logístico incide no final. Portanto, não basta somente dobrar a produção para se obter mercado, mas deve-se ter uma enorme precaução no momento de escoar esses grãos. Somente quando o processo como todo se executa com eficiência, é possível chegar a margem de lucro que busca (MAPA, 2011).

O aumento explosivo das exportações entre 1999 e 2003 teve vários impactos positivos, ao mesmo tempo em que revelou uma série de fragilidades logísticas do país. Nos aspectos positivos, podemos citar um salto na venda e margem de lucros do país mediante ao mercado exterior, a melhorias nos processos cambiais, grande margem para o Produto Interno Bruto do país, e o aumento na empregabilidade interna do país, contribuindo com a economia brasileira. Uma das principais fragilidades encontradas foi marcada pela falta de infraestrutura logística no país. As condições precárias das rodovias, tem como resultado no aumento de custos e redução/perca de mercado dos produtos brasileiros no exterior (FLEURY, 2005).

Segundo dados da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil, as altas cargas tributárias e a falta de estrutura para o escoamento da produção, com estradas ruins e portos que não atendem as necessidades, são os principais entraves para o agronegócio no país. O Brasil cresceu muito em relação à produção e deixou de investir mais na infraestrutura das rodovias e estradas brasileiras, é essencial que o país otimize mais a infraestrutura e passe a dar uma atenção melhor

a um comércio que representa grande parte do Produto Interno Bruto do país, e a uma alta taxa de empregabilidade e crescimento na economia (CNA, 2010).

3.2 A INFRAESTRUTURA LOGÍSTICA DE TRANSPORTES NO BRASIL

Informações divulgadas pela Companhia Nacional de Abastecimento, dão conta que estudos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apontam uma perda de 10 milhões de toneladas atualmente. Segundo as estatísticas, o instituto informou que a cada 7,7 anos uma safra inteira é perdida. Esses números dão-se especificamente por conta da debilidade das condições de infraestrutura brasileira, os prejuízos vão desde a receita do produtor, transportador, até os cofres públicos e meio ambiente (CONAB, 2005).

Complementa Freitas (2003) que após o início da década de 80, a infraestrutura logística brasileira sofreu um processo de estagnação e degradação. Embora o Brasil já tenha aumentado a competitividade das suas unidades produtivas, seu posicionamento no mercado internacional está comprometido em função dos elevados custos logísticos. Esses custos incidem no preço final do produto, e levam o país a arcar com seus custos, nos quais poderiam ser evitados.

Ometto (2006) defende que no Brasil, o gargalo visível dos produtos agrícolas para exportação está relacionado à logística do transporte. Sabe-se que o transporte precário da matéria-prima representa enorme prejuízo para o país. A melhoria das rodovias e a multimodalidade devem ser exploradas com mais empenho, além do aperfeiçoamento da produtividade dos portos e armazéns que devem ser reestruturados para atender a demanda. Se esses pontos não são estudados e melhorados, o Brasil perde a competitividade desde quando o produto agrícola sai pela porteira das propriedades rurais com preços baixos e chega ao destino com custos altíssimos por conta desses problemas. São por esses e outros fatores que atualmente a economia anda a passos lentos em relação a logística de transporte no país. De um lado, somos um dos maiores produtores e exportadores de grãos mundiais, e por outro não conseguimos alavancar a economia quando se comparada a outros países por conta dos custos agregados que incidem sobre o valor final do produto. Dessa forma o país perde em competitividade, perde em lucratividade, e engessa a economia.

A logística está associada com a área de transportes não só porque esta representa o custo mais visível das operações logísticas como também porque a maioria dos operadores logísticos no Brasil tem sua origem no serviço de transportes ou armazenagem. Portanto, os dois estão interligados e conectados entre si (MARCELINO, 2004, p. 33).

Para Freitas (2003) a infraestrutura logística no país encontra-se pouco desenvolvida, a alguns anos atrás não se tratava de logística e de sua importância como na atualidade. Somente após os problemas e necessidades que as empresas e consumidores passaram a ter, foi criado um panorama mais específico para esse tema. As políticas econômicas realizadas pelo governo brasileiro contribuíram aos poucos para mudar esse cenário, no intuito de favorecer o desenvolvimento interno em vista ao avanço internacional. Sobretudo, conforme a produção vai crescendo as necessidades vão aumentando, e o país em termos de infraestrutura e tecnologia precisa acompanhar esse crescimento, para que não se perca mercado.

Para a Companhia Nacional de Abastecimento, a safra de grãos 2016/2017 deve atingir o recorde de 227,9 milhões de toneladas. A notícia é boa para o agronegócio e aumenta, também, a demanda pelos serviços de transporte. Sobretudo, não basta apenas a produção crescer no país, é necessário que a infraestrutura acompanhe o desenvolvimento para que todos os processos dentro da logística possam ser realizados de maneira eficiente, o que muitas vezes não vem ocorrendo. De um lado, o país cresce e ganha com mais força se tornando um dos maiores produtores e exportadores de grãos do mundo, e de outro as condições para trafegabilidade no escoamento dos grãos encarece os custos e minimizam os lucros da venda dessas *commodities* deixando esse processo de desenvolvimento mais lento. Por mais que o país caminhe a passos largos para seus melhores resultados na produção dos grãos, os gargalos logísticos, principalmente na infraestrutura, ainda dificultam o escoamento das safras. A falta de investimentos em ferrovias e hidrovias, e com isso o alto custo de transporte por 80% de uso pelas rodovias, são alguns dos problemas brasileiros que dificultam o setor agrícola do país. (CONAB, 2017)

O uso da intermodalidade no escoamento dos grãos é importante para otimizar e melhorar em relação aos custos, porém, a infraestrutura ferroviária e hidroviária do país é insuficiente para realizar o transporte de grãos. Seria necessário, grandes investimentos para que o uso dessa intermodalidade seja lucrativo e assim contribuir para o desenvolvimento do transporte. Com essa falta de

investimentos se faz necessária a utilização do modal rodoviário para o transporte de grande parte da produção de soja/milho no Brasil. (ROESSING, 2007 p. 6).

A histórica opção por rodovias e a ausência de ligações intermodais mais dinâmicas, geram prejuízos de até R\$ 9,6 bilhões anuais, o que coloca o Brasil na 55ª posição da *Logistics Index Performance* 2016, lista do Banco Mundial que avalia, a cada dois anos, a qualidade logística de 160 países. Este estudo mostrou que o Brasil perde 12,4% do Produto Interno Bruto (PIB) em custos de logística. (EMBRAPA,2017)

Conforme apontam Baumel e Gervais (1999) os investimentos iniciais para se implantar rodovia e hidrovias são, respectivamente, 25% e 6% menores que o montante necessário para a ferrovia. Sobretudo se for considerado outras características como relevo, e outros aspectos geográficos o custo para implantação de uma ferrovia pode ser igual ou até menor quando é comparado a rodovia. O Brasil é um país com territórios geográficos diversificados, por isso, para que os investimentos em implantação sejam executados com eficiência, são necessários estudos de viabilidade por parte do governo e das empresas para a análise e implementação desses modais, investimentos esses que muitas vezes demoram a ser aprovados e instituídos.

Segundo dados da Companhia Nacional de Abastecimento, o país necessita investir seriamente na infraestrutura para o suprimento das necessidades do agronegócio. As fazendas e armazéns se tornam longe dos portos de exportação, e fazem com que sejam necessários esse transporte por caminhões ou vagões. A extensão territorial do Brasil é grande, e os investimentos não chegam a todas as pontas. Segundo a CONAB, o país tem capacidade para estocar 80% da produção em seus armazéns e fazendas, e os caminhões acabam se tornando “silos móveis” para ajudar nesse processo, no qual as *commodities*, devem ser entregues o mais breve possível aos consumidores finais. Para que esses procedimentos sejam executados com eficiência, são necessárias estratégias rápidas dos gestores, a fim de, minimizar os possíveis danos e transtornos causados pelo mal gerenciamento do processo logístico (CONAB, 2003).

A depreciação dos caminhões que trafegam pelas rodovias mal estruturadas é grande, gerando assim, mais manutenções, que se não forem realizadas no tempo hábil pode ocasionar perdas. Dessa forma, é preciso avaliar que os custos logísticos não chegam somente nos bolsos da

empresa, mas também chegam nos motoristas que trafegam pelas rodovias (JARDINE, 2002 p.28).

Para Naves (2007) a ineficiência logística afeta a competitividade internacional das exportações. Os gargalos no escoamento das *commodities*, juntamente com as deficiências na capacidade de armazenagem, reúnem os dois grandes fatores de estrangulamento do agronegócio brasileiro. É necessário priorizar no país, medidas que venham a atender as necessidades atuais dos produtores e exportadores dos grãos, para que a economia continue em ritmo de crescimento. É importante avaliar quais pontos são urgentes para solucionar e/ou amenizar os problemas em relação ao transporte e infraestrutura.

Segundo o Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (2007) é no estado do Pará que se observa o pior nível de condição dos trechos rodoviários da rodovia BR 163, com parte da extensão - km 99 - ainda em leito natural. No estado do Pará, concentra-se a maior área de trechos não pavimentados, com isso causam transtornos no momento do escoamento desses grãos, além de prejuízos a todos. Nos períodos de chuvas, os motoristas que transportam os grãos chegam a ficar dias na estrada para somente após a chuva, conseguir trafegar com segurança (MTPA, 2007).

3.2.1 O Modal Rodoviário

Para Keedi (2001) o desenvolvimento adequado da logística é essencial, e para que isso ocorra, é necessário conhecer os modais que melhor se adequarão no momento do transporte dos produtos. É possível ter menor custo quando se leva em consideração a segurança, versatilidade, rapidez e capacidade de transporte, além de observar as rotas possíveis e a disponibilidade do uso do modal. Observar todos os fatores, é essencial para manter o bom gerenciamento e a escolha do modal adequado. Dessa forma é possível, minimizar custos, evitar prejuízos, se precaver de situações, e adequar a melhor forma de transportar o produto.

Fleury (2005) explica que por ser um produto que deve ser transportado em elevados volumes, as *commodities* em grão carecem de um modal de transporte com grande capacidade, mesmo que inicialmente não sejam consideradas outros atributos. Por conta da praticidade de chegar as pontas com mais facilidade, tanto na origem quanto na entrega ao destino, o modal rodoviário é o mais utilizado atualmente. Os caminhões, se tornam “silos móveis” que transportam e estocam esses produtos da origem até o momento da chegada aos portos ou terminais de transbordos.

O modal rodoviário é aquele realizado em estradas de rodagem, com veículos automotores, tais como caminhões, carretas entre outros. O transporte por rodovias é o único a rigor capaz de realizar um transporte de porta-a-porta, podendo transportar, em alguns casos, absolutamente sozinho. Essa característica, faz dele um modal muito importante e essencial para o transporte a quem deseja oferecer o produto de porta-a-porta (KEEDI, 2001, p.32).

Ilos (2012) destaca que o transporte rodoviário é o principal meio de transporte de cargas no Brasil. Mesmo o Governo Federal aumentando os investimentos nos demais modais, o modal rodoviário ainda é bastante expressivo. O número de rodovias, interliga o país inteiro e por isso gera mais oportunidades de acesso aos portos brasileiros, apesar de muitos problemas que ainda precisam ser resolvidos. A praticidade do modal rodoviário, por essas interligações das vias auxiliam nessa consolidação. Mesmo que o modal rodoviário possa ser utilizado praticamente sozinho em muitas situações, ele é importante também para a utilização da intermodalidade e auxilia nos serviços de carregamento até os outros modais de transporte.

Graciano (1971) defende que a consolidação do modal rodoviário como sistema preferencial de transporte, teve como determinante o seu custo de implantação por quilometro. Quando se compara a outros modais, o rodoviário tem um custo inicial de implantação menor, e assim tem mais facilidade em suas instalações e investimentos. Desde a década de 50, o setor do transporte rodoviário teve um enorme investimento, e foi visto com outros olhos. Apesar dos investimentos, o setor necessita muito de mais infraestrutura, pois o país está crescendo, com ele também cresce suas necessidades, e quando se fala em setor granel, e em produção, essas necessidades podem dobrar.

O Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, implementa que a malha rodoviária está sob responsabilidade federal e abrange mais de 118 mil quilômetros. Por conta desse acesso mais rápido e por outros fatores, o modal se consolida como o principal meio de transporte atualmente utilizado para o escoamento dos grãos no Brasil (DNIT, 2016).

O modal rodoviário é considerado o mais adequado para o transporte de cargas em distâncias consideradas curtas. Sobretudo, atualmente ele está sendo utilizado também para distancias longas, por sua facilidade no transporte, apesar de muitas vezes ainda não ser avaliado de primeiro momento os custos que vem agregado a ele. Ele é utilizado nas chamadas pontas - do local de origem (nesse caso fazendas produtoras) até os armazéns ou terminais ferroviários ou hidroviários (HIJJAR, 2004, p.89).

Segundo Barat (2007) apesar dos vários aspectos positivos, o uso exclusivo do modal rodoviário agrega um custo de tonelada transportada por quilômetro percorrido mais elevado. Para o autor, a utilização de dois ou mais modais no transporte de mercadorias de modo complementar, diminui custos e perdas. Sobretudo, para que se tenha uma utilização de modais alternativos, ou intermodalidade, são necessários que investimentos sejam feitos para que esse uso se torne eficiente e ainda mais eficaz.

Para Reis (2011) o mau estado das rodovias é traduzido através do aumento no custo operacional do transporte de carga. Os buracos na pista levam os veículos a diminuírem a velocidade, diminuindo também o número de viagens possíveis de se realizar por dia e, conseqüentemente, aumenta o custo por viagem. Ainda, quanto pior estiver o estado de conservação da rodovia, maior será o desgaste do veículo aumentando os custos variáveis. Além disso, os desgastes das rodovias tornam-se mais rápidos quando a mesma está em um estado ruim de conservação, portanto, os custos advêm de todas as formas, e para todas as partes.

Segundo a Confederação Nacional de Transportes o estado de conservação de 82% das estradas brasileiras está qualificado entre péssimo e ruim. Seriam necessários aproximadamente oito bilhões de reais e dois anos de obras para reconstrução e manutenção das atuais rodovias, para que só então comesçassem novos investimentos (CNT, 2004).

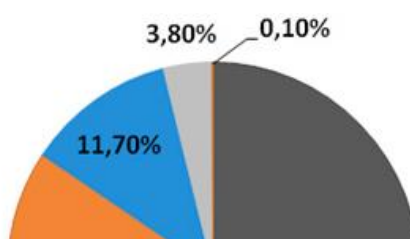


Gráfico 1: Matriz de transportes do Brasil. Fonte: Ilos 2010

Torres (2006) defende que para o transporte das *commodities*, a intermodalidade é muito mais vantajosa se comparada ao uso isolado da rodovia, com os custos sendo entre 15% e 20% menores, podendo agregar ainda mais valor ao transporte além dessa redução de custos que pode gerar competitividade ao mercado das *tradings* e do país. O uso isolado da rodovia gera mais custos e acaba contribuindo para o entrave na economia logística do país.

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 barcas numa hidrovia. E além dessa menor produtividade para longas distâncias e grandes volumes, o transporte rodoviário é mais poluente, gasta mais combustível e registra índices de acidentes muito mais elevados (HIJJAR, 2004, p. 5).

3.3 O CORREDOR NORTE DE EXPORTAÇÃO DE GRÃOS

3.3.1 Projetos para o corredor norte de escoamento de grãos.

Segundo a Confederação Nacional dos Transportes, projetos para uma rota de escoamento alternativa, vinham sendo estudados há muito tempo, principalmente pela necessidade de desafogar os portos de Santos e Paranaguá que movimentam cerca de 80% dos grãos produzidos no Brasil. Foi a gigante Odebrecht que apostou inicialmente pelo trecho da BR-163 até o Pará. Foi na cidade de Santarém-PA os primeiros estudos para esse escoamento dos grãos. Santarém, não está localizado a margem do Oceano, porém, está localizado na margem direita do Rio Tapajós e

dali podem ser carregados navios seguindo pelo Rio Amazonas até o Oceano Atlântico, até os principais consumidores dos grãos brasileiros (CNT, 2015).



Figura 2: Corredor Logístico BR 163 – Rio Tapajós. Fonte: CNT 2015

Pesquisas da Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária do Brasil, mostram que no ano de 2013 grandes exportadoras começaram a construção terminais de transbordo e portos no estado do Pará, já com a visão do desenvolvimento e escoamento dos grãos por essa região. Com o escoamento pelo Norte, em Santarém por exemplo, a viagem economiza cerca de 800 km de estrada em relação a Santos e mais de 1.000 km na comparação com Paranaguá. Para Miritituba, em Itaituba no Pará, a viagem economiza ainda mais. A viabilização desse corredor de exportação, no entanto, necessita de obras para melhorar o escoamento e não causar transtornos e mais custos aos produtores e exportadores, a infraestrutura precisa de mais prioridade. Desde o início da construção da BR-163 no perímetro dentro do estado do Pará, muito já foi investido, porém, com essas mudanças nas rotas e com o escoamento pelo norte do país, é de extrema importância que os investimentos sejam dobrados e que o governo de uma atenção especial a esse trecho, que atualmente ainda há dificuldades na trafegabilidade. A logística precisa acompanhar o mapa de produção (CNA, 2016).

A Associação dos produtores de Soja e Milho do Mato Grosso, contemplam que até 2025 a previsão de capacidade instalada para exportação de grãos pelo Norte e Nordeste será de 72 milhões de toneladas. A APROSOJA afirma que o

corredor é mais competitivo e diz ainda que o trajeto economiza cerca de 34% ao comparar com os portos do Sul e Sudeste (APROSOJA, 2016).

O Ministério dos Transportes Portos e Aviação, anunciou no primeiro trimestre de 2017 a liberação de R\$ 128,5 milhões para a pavimentação de 65 quilômetros da rodovia BR-163/PA, a previsão é entre as cidades de Novo Progresso e Igarapé do Lauro, e que seja finalizada até 2018. A obra será executada pelo Exército. A BR-163 é uma das principais vias de ligação entre o Centro-Oeste e alguns terminais portuários do Arco Norte, como Santarém e Miritituba em Itaituba no Pará. É na BR 163 também que se encontra as maiores dificuldades em trafegabilidade em período de chuvas, por isso, é importante sua reestrutura e pavimentação o quanto antes (MTPA, 2017).

Segundo os Especialistas em Logística e *Supply Chain*, foi apontado no Fórum Internacional de Logística em 2014, que além dos investimentos em infraestrutura na rodovia, existem outros projetos que buscam melhorar e viabilizar o escoamento de grãos pelo norte do país, como a ferrovia que ligará o Mato Grosso ao Pará, a *Ferrogrão*. Em 2014 o governo recebeu o projeto para desenvolver estudos de viabilidade de uma ferrovia entre Sinop (MT) e Miritituba (PA), usando o trecho de domínio da rodovia BR-163. Essa ferrovia, irá auxiliar no escoamento dos grãos que saem do Norte e Centro-Oeste do Mato Grosso para os Portos do Pará em Miritituba. Existe uma estimativa de custo inicial de R\$ 6 a R\$ 12,6 bilhões. Segundo as estimativas a *Ferrogrão* terá uma extensão estimada em 933 km. De Miritituba as cargas seriam levadas em barcaças para terminais aptos a receberem navios. Referente ao quesito custos, as estimativas são de redução no custo do transporte em aproximadamente 50% ao relacionar com o modal rodoviário (ILOS, 2014).

O Programa de Parcerias de Investimentos, complementa que o leilão será realizado pela Agência Nacional de Transporte Terrestres (ANTT). O projeto foi estudado devido a necessidade nacional de investimentos no setor ferroviário. Com a ferrovia, será possível que o escoamento de grãos pelo Norte do país torne-se ainda melhor e mais competitivo, o corredor terá mais opções de transportar esses produtos além de aumentar o fluxo por essa rota, incentivando a região no desenvolvimento e crescimento. Com mais alternativas e investimentos no transporte, o país ganha em economia, competitividade e mercado. Abaixo escopo do projeto para a construção da Ferrovia (BRASIL, 2017).



Figura 3: Escopo do Projeto. Fonte: Programa de Parcerias de Investimento- PPI(2017)

A figura mostra o trajeto que será instalada a *Ferrogrão*, que vai de Sinop no Mato Grosso até o distrito de Miritituba, cidade de Itaituba no Pará. O trajeto terá o mesmo objetivo atual, que é transportar cargas pelos portos do Arco Norte, porém, agora com uma ferrovia, diminuindo o trânsito nas rodovias, minimizando acidentes, evitando perdas e roubos comparados ao transportado pela Rodovia BR 163.

Segundo a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a ferrovia tem uma previsão futura de extensão da cidade de Sinop-MT até a cidade de Lucas do Rio Verde-MT, com mais 177 km de extensão. Essa ferrovia irá aliviar as condições de tráfego na rodovia, reduzir os custos com a conservação e a manutenção da infraestrutura rodoviária já existente, além de ser um modal que há menores índices de acidentes e roubos e furtos, tornando-se mais seguro (ANTT, 2017).

3.3.2 As dificuldades na rota logística pelo Norte.

De acordo com a Associação Brasileira de Industrias e Óleos Vegetais (ABIOVE) a rodovia BR-163 é a principal rota de escoamento dos grãos para o Norte, e são responsáveis também pela maior dificuldade de transporte desses grãos. A rodovia no perímetro que se situa no estado do Pará, encontra-se em

situação precária, com trechos ainda em leito natural, na qual dificulta a trafegabilidade nesses perímetros. Os motoristas que realizavam o transporte desses grãos, presenciaram em fevereiro, um grande engarrafamento de caminhões nos 100 quilômetros não asfaltados da BR-163, ficaram em uma situação insalubre, sem água potável e alimentação adequada, alguns por mais de 20 dias. Cerca de onze navios foram desviados para o sul do país, significando uma perda de 600 mil toneladas de soja e uma estimativa de R\$ 350 milhões de reais. Por conta dessa falta de investimento nas manutenções da estrada a trafegabilidade fica afetada, o transporte dos grãos sofre prejuízos e a entrega de produto no mercado exterior atrasa. É no período de chuvas que a situação fica complexa, e se torna grave a problemática no tráfego dessa região (ABIOVE, 2017).

O transporte multinacional, estadual e municipal, vem sofrendo ao longo do tempo a falta de investimento do Brasil, e essa é uma das maiores barreiras enfrentadas pela logística do país. O transporte é um dos pontos principais e indispensável para assegurar o crescimento da economia, e por isso, é importante que sejam aplicados recursos e sejam bem investidos no setor (MAXWELL, 2014, p. 01).

Na origem dos problemas há questões estruturais, de priorização de investimentos governamentais, regulação, fiscalização, e custo de capital, que levaram o país a dependência exagerada do uso do modal rodoviário, e como consequência, baixos índices de produtividade, elevado índice de insegurança nas estradas, baixa eficiência energética e altos níveis de poluição ambiental. (WANKE, FLEURY, 2006, p.417).



Figura 4: Rodovia BR 163. Fonte: Jornal Folha de Progresso (2017).

Na figura os caminhões estão parados nas filas que geram no período de chuvas do inverno amazônico causando transtornos a todos. Trechos não pavimentados, alguns até em leito natural, são entraves para o escoamento dos grãos, que deveriam ter menos custos pelo Norte e acabam gerando mais custos do que o esperado.

Para Afonso (2006) o uso do modal hidroviário no transporte de cargas representaria uma redução nos custos de até 84% frente ao rodoviário. Essa intermodalidade agrega valor aos produtos ofertados, já que as dificuldades pela trafegabilidade no modal rodoviário ainda é grande no Brasil. O país é um dos maiores produtores e exportadores de grãos no mundo, sobretudo perde para outros países, pela falta de investimentos no setor de transporte que encarece os custos. No escoamento pelo Norte, as dificuldades em trafegabilidade estão mais visíveis, visto que é uma região que não tem o mesmo grau de investimento em relação as outras regiões, com isso é notável que o transporte por esse caminho se torne mais difícil.

Torres (2006) calcula que a tonelada transportada pela por 1.000 km custaria R\$ 100,00 pela rodovia, R\$ 65,00 pela ferrovia, e R\$ 40,00 pela hidrovía. Sobretudo, o país não consegue atender somente um modal na maioria dos casos, por conta de sua extensão territorial. O autor mostra que pode reduzir os custos, com a intermodalidade também, e gera mais rotas alternativas para viabilizar esse escoamento. Sobretudo, uma das dificuldades dessa intermodalidade é a falta de recursos, que muitas vezes, acabam travando esses investimentos. De acordo com que a demanda na produção vem crescendo, o país necessita ainda mais, de estrutura para o transporte e o escoamento desses grãos.

3.4 AS OPERAÇÕES LOGÍSTICAS NO CORREDOR NORTE

Porter (1990) destaca que já na última década do século passado fatores básicos como recursos naturais e mão-de-obra não especializada tornam-se cada vez menos influentes na obtenção de vantagens competitivas verdadeiras e sustentáveis, uma vez que fatores como conhecimento, tecnologia e capital assumem esse papel. No entanto, a tecnologia aliada ao conhecimento humano ajuda, mas não é o suficiente para que todos os processos tornem-se eficientes e a organização alcance o sucesso.

Para Ballou (1993) as operações logísticas são de fundamental importância no processo como todo. Buscam otimizar e melhorar as condições em todos os aspectos para que se tenha sucesso nas metas definidas pela empresa. É essencial que a cadeia de suprimentos passe por todas as etapas necessárias com o melhor aproveitamento possível, desenvolvendo assim as atividades de rotina da organização e contribuindo com o alcance estratégico da produtividade.

De acordo com Maia (2010) devido as tendências mundiais em que as organizações necessitam estar cada vez mais integradas as exigências do cliente, as empresas necessitam projetar estratégias para obter produtos para um mercado global minimizando os recursos da empresa ao produzi-los. É necessário ter desenvolvimento de rede e distribuição além de pontos de consolidação e otimização de muitos serviços de transporte, a fim de, melhorar a qualidade dos serviços oferecidos aos consumidores. Com as redes interligadas, será possível integrar todos os processos, fornecendo as informações necessárias que as partes necessitam, e melhorando o desempenho logístico da organização de forma geral.

Algumas etapas são importantes para executar as operações logísticas de forma eficiente. Ballou cita algumas medidas que podem ser tomadas no objetivo do melhoramento das operações logísticas e assim resultar no sucesso da organização, como criar definições de metas e padrões de desempenho para que a empresa saiba onde pretende se posicionar no mercado, e quais os níveis que pretende alcançar para que esteja superior aos concorrentes com custos baixos e níveis e serviço elevado (BALLOU, 1993, p.29).

A logística do agronegócio relaciona-se ao planejamento e operação dos sistemas físicos, informacionais, gerenciais necessários para que insumos e produtos movimentem-se de forma integrada, no momento certo, para o lugar certo, em condições adequadas e ao menor custo possível (CAIXETA FILHO, 2006, p.04).

Dentre as operações logísticas é importante citar que o transporte tem um papel fundamental, ele é essencial para o bom desempenho do processo. É preciso levar em consideração os fatores que influenciam nos custos do transporte, pois eles podem ser reduzidos, se forem bem administrados, e assim poder melhorar os serviços oferecidos ao cliente (DALA, 2011, p.45).

A armazenagem dos grãos também integra uma peça importante para os processos logísticos, que devem ser armazenados de forma correta para que não se tenha percas e prejuízos, conservar da melhor forma é essencial, considerando que o preço final do produto precisa cobrir todo o custo e garantir lucros a organização (BURKOT, 2014, p.40).

A exigência de um serviço logístico bem estruturado é de extrema importância para o agronegócio. O desempenho logístico da empresa depende do desempenho individual de todos os seus agentes, de seus resultados, eficiência e eficácia organizacional. Portanto, é necessário que se tenha uma gestão de recursos humanos determinante, com planejamento, coordenação e controle, para que possa ser promovido o desempenho eficiente e buscar os resultados planejados pela empresa (CHIAVENATO, 2007, p.06).

4 A GESTÃO DA LOGÍSTICA DE GRÃOS NA ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS DA EMPRESA TRANSPORTES BERTOLINI LTDA. NO DISTRITO DE MIRITITUBA EM ITAITUBA-PA: ANÁLISE DE UM MODELO DE GESTÃO.

4.1 METODOLOGIA ADOTADA

Para se realizar uma pesquisa, são necessários requisitos essenciais para que possa apresentar de forma coerente e clara os dados encontrados ao receptor. Dessa forma, busca-se as melhores técnicas para auxiliar na maneira em que o processo será executado. A pesquisa permite a compreensão de forma clara e direta dos dados que se busca e dos resultados que são alcançados. A pesquisa foi realizada de forma exploratória e descritiva.

Pesquisa é um procedimento reflexivo, sistemático, controlado e crítico, que permite descobrir novos fatos ou dados, relações ou leis, em qualquer campo de conhecimento (ANDER-EGG, 2003, p.155).

A metodologia adotada para a pesquisa é bibliográfica. A pesquisa bibliográfica pode ser considerada como o primeiro passo de toda pesquisa científica. Ela é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científico sua principal vantagem, é o fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama maior de fenômenos do que aquela que poderia pesquisar diretamente (GIL, 2009).

Além da pesquisa bibliográfica, foi utilizado a abordagem qualitativa para o levantamento das informações com o entrevistado, analisando a gestão da logística de grãos na empresa e conhecendo a visão do gestor mediante o tema. A metodologia qualitativa preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos. Ela fornece análises mais detalhadas sobre as investigações, hábitos, atitudes, entre outros. É uma pesquisa exploratória (LAKATOS, 2010, p.269).

Foi utilizado o estudo de caso da Estação de Transbordo de cargas da Transportes Bertolini em Itaituba-PA. O que foi possível observar e avaliar de qual maneira o gerenciamento na referida empresa é administrado. O estudo de caso, visa analisar um caso particular. O estudo é importante por reunir informações numerosas e detalhadas que possibilitem apreender a totalidade de uma situação. A riqueza das informações detalhadas auxilia o pesquisador num maior conhecimento e numa possível resolução de problemas relacionados ao assunto estudado (BRUYNE, HERMAN E SCHOUTHEETE, 1977).

Para a coleta dos dados e registro, utilizou-se um questionário escrito com dez (10) perguntas direcionadas ao gestor da empresa, para analisar como é

realizado o gerenciamento das operações logísticas da empresa. Dessa forma, é possível avaliar do nível estratégico da organização como são e quais objetivos a empresa dispõe e busca alcançar para o provimento do seu desenvolvimento mediante ao mercado.

4.2 A EMPRESA

Eugênio Bertolini iniciou o transporte de cargas para a indústria vinícola artesanal no interior de Garibaldi e de Bento Gonçalves – RS na década de 40 do século passado, e permaneceu durante vinte anos. A empresa Transportes Bertolini Ltda., foi fundada no dia 22 de maio de 1978 por Irani Bertolini, filho de Eugênio Bertolini, que após o falecimento do pai, continuou o legado estendendo para as futuras gerações. A empresa oferece serviço de transporte de cargas de Norte ao Sul do país, hoje com 39 anos, já se estendeu por quase todo território brasileiro. Sua matriz é localizada na cidade de Manaus-AM.

"Foi por acreditar no progresso da Região Norte do Brasil que em 1978 fundamos a Transportes Bertolini Ltda. e, desde então, investimos sem frustrar nossas expectativas. Nosso desejo de sermos protagonistas do desenvolvimento da Amazônia nos inseriu num representativo cenário de desbravadoras empresas. A melhoria contínua de nossos processos de trabalho visa identificar as necessidades dos Clientes, oferecendo alternativas." Irani Bertolini, Fundador da Transportes Bertolini Ltda. 2015.

Durante esses anos a empresa vem trabalhando para ganhar mercado e manter-se firme mediante as instabilidades econômicas. Após a fundação da Transportes Bertolini Ltda. (TBL), foram surgindo outras ideias que se tornaram realidade e hoje fazem parte do grupo de empresas da Bertolini, como a ECO, BAG, BECONAL, BAL, AIAPUA, BENAV e ADB que surgiram através da TBL. As empresas prestam serviços diferenciados nas áreas: Logística, manutenção, construção de barcas, construção civil, estaleiros, fabricação de carretas baús, entre outros.

Há 5 anos a TBL vem investindo na área do transporte granel com portos, terminais de transbordo e transporte hidroviário desses produtos através de barcas para exportação. A empresa possui porto na cidade de Porto Velho- RO e terminal de transbordo no distrito de Miritituba na cidade de Itaituba no estado do Pará. Visando o grande aumento na área do agronegócio, que movimenta grande

parte da economia do país, e faz parte de uma fatia significativa do Produto Interno Bruto brasileiro, a empresa investiu e continua investimento nessa área, com o transporte hidroviário através das próprias barcaças, fabricadas pela TBL/BECONAL, a empresa vem ganhando espaço com os serviços oferecidos e com a minimização de custos, valorizando assim seu trabalho e aumentando os níveis de serviço da empresa.

“A Transportes Bertolini Ltda. tem três décadas de existência. Neste período a ética tem regido as ações que transformaram esta empresa em um investimento sólido e de orgulho para todos nós. São milhares de empregos diretos e indiretos onde sempre prevaleceu a competência, o profissionalismo, o pioneirismo, a união, a transparência, a ética, a rentabilidade e a confiabilidade. Estes são os nossos valores. E com base neles, desenvolvemos nosso Código de Ética que possibilitará normatizar os princípios que norteiam não somente as decisões que tomamos, mas também a conduta ética que cada profissional deve adotar para o desenvolvimento dos seus serviços”. Irani Bertolini - Diretor Presidente.

A empresa visa por um trabalho com qualidade, segurança e ética, mantendo o bom relacionamento com o cliente e fornecedores e atendendo as expectativas apostadas na organização, por isso, fornece aos colaboradores uma política e um código de ética que deve ser seguido para que o objetivo em comum seja alcançado.



Figura 5: Logomarca Transportes Bertolini Ltda. Fonte: TBL (2017).

A figura 5 é a logomarca da Transportes Bertolini Ltda. No início a empresa começou com outra logomarca, porém, com o passar do tempo as operações foram se ajustando e adequando a logo com o objetivo e os trabalhos da empresa, que é o transporte de cargas rodoviário e hidroviário.

4.2.1 Linha do Tempo (1976 a 2006)

- Em 1976, Irani Bertolini inicia sua atividade como caminhoneiro autônomo e faz sua primeira viagem a Manaus- AM.
- Em 1978 no dia 22 de maio, Irani Bertolini funda a TRANSPORTES BERTOLINI LTDA., com matriz em Manaus – AM. Em maio do mesmo ano Irani faz os primeiros carregamentos de móveis para Manaus, e é adquirido o primeiro veículo 0 km, um Mercedes Benz 1113, apelidado de “junior”. Foi também em 1978 que a TBL teve a primeira sede em Rio Negrinho- SC.
- Em 1982 foi construída outra filial de cargas em Rio Negrinho- SC agora maior e mais ampla.
- Em 1985 foi construída a primeira sede da filial em Belém no Pará.
- Em 1986 foi construída a primeira sede da filial em Guarulhos- SP.
- Em 1987 foi construído o primeiro porto da TBL, em Manaus, as margens do rio Amazonas.
- Em 1988 foi construído o primeiro porto na sede da filial em Belém no Pará. No mesmo ano foi inaugurado a sede da filial em Boa Vista- RO, e também realizada a primeira convenção em Manaus.
- Em 1989 foi construída a filial de Bento Gonçalves, e a primeira fábrica de furgões em Tuiuti, que originou a Bertolini da Amazônia – BAL.
- Em 1993 iniciou a fabricação de semirreboques em Manaus pela BAL – Bertolini da Amazônia Ltda. Inaugurou no mesmo ano a filial de Macapá- AP.
- Em 1994, inaugurou a primeira sede da TBL em Porto Velho- RO.
- Em 1995, inaugura o porto fluvial em Belém do Pará.
- Em 1996 inaugura a filial em Goiânia- GO.
- Em 1997 inaugura o porto em Macapá- AP, e começa uma etapa de construção de um novo terminal em Manaus-AM.
- Em 1999 inicia as atividades com uma nova sede da TBL em Fortaleza- CE.
- Em 2001 inaugura uma nova sede em Belo Horizonte.
- Em 2003 inaugura do CENTRONOR em Vacaria.
- Em 2004 inicia as atividades na cidade de Cuiabá- MT.

- Em 2005 inaugura a sede da TBL na cidade de Itaituba- PA, na cidade de JI- Paraná e em Curitiba- MS.
- Em 2006 inicia as atividades em Paragominas, Itaituba ganha sede própria, e se forma a primeira turma da Universidade Corporativa TBL.

4.2.2 Valores da empresa

Os valores corporativos da TBL representam, de maneira geral, comportamentos universais que regem as atividades da empresa. O Código de Ética e Conduta indica a diretriz em situações específicas. Todas as relações que a empresa mantém com os seus colaboradores, mercado e com a comunidade, são fundamentadas nos seguintes valores: Competência, profissionalismo, pioneirismo, confiabilidade, união, transparência, ética e rentabilidade.

A empresa busca ser parte ativa, reconhecida e respeitada no mercado onde atua, agregando valor aos serviços com o máximo de técnicas e conhecimentos. Busca antecipar em obras, serviços, iniciativas e ideias, visando a vanguarda dentro do mercado. Procura oferecer plena segurança nos serviços prestados, e assim ter sucesso como empresa, e buscar também o sucesso pessoal de cada colaborador, buscando sempre agir com clareza e evidência crendo na boa conduta, para assim obter maior êxito econômico pelo capital investido, dentro das possibilidades de remuneração do mercado.

4.2.3 Estrutura organizacional da empresa

A empresa possui uma estrutura organizacional para melhor prover suas operações internas e organizar suas atividades mediante o cotidiano. No topo se encontra o Diretor-Presidente no qual tem a hierarquia maior e toma as maiores decisões, para auxiliá-lo possui a Assessoria técnica e a Assessoria da Presidência. Após as assessorias, possui as diretorias: Financeiro/Manutenção, Administrativa, Navegação, Comercial e Logística. Cada diretoria com função de organizar e cuidar do seu setor para melhor provimento das atividades dentro da empresa. Logo em seguida, possui as gerências: Corporativo de Compras, Manutenção, Gerentes gerais de unidades, corporativo de contabilidade, jurídico, e corporativo de

informática, seguidos dos coordenadores de qualidade e de recursos humanos. Cada gestor é responsável por suas designações e obtém um certo grau de tomada de decisões. As decisões mais específicas a determinados setores são tomadas pelos diretores.

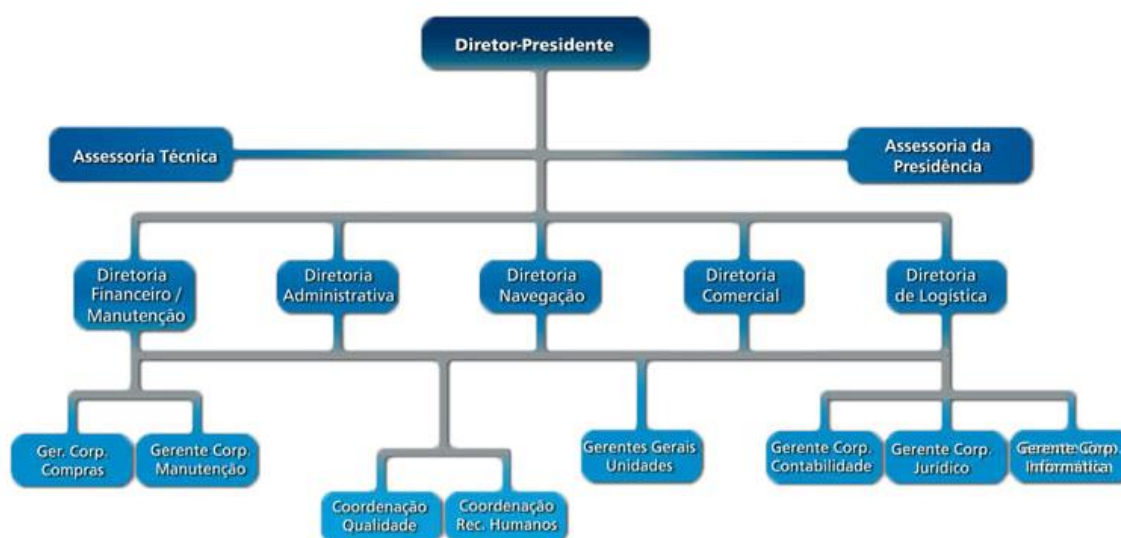


Figura 6: Estrutura organizacional da TBL. Fonte: TBL (2017).

4.3 AS OPERAÇÕES LOGÍSTICAS ADOTADAS PELA EMPRESA NA ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS NO DISTRITO DE MIRITITUBA EM ITAITUBA-PA.

A Estação de Transbordo de Granéis Flutuante da TBL situada em Miritituba-PA atua hoje na área da Companhia das Docas do Pará (CDP) e conta com um espaço para o recebimento dos grãos através de um terminal flutuante montado em cima de uma balsa que realiza todas as operações. Esta estação de transbordo flutuante realiza os mesmos serviços de descarga e carregamento de grãos de um porto em solo e com uma capacidade individual de tonelada. O mesmo não possui Silos para armazenagem de grãos no terminal, e está equipado com os seguintes equipamentos para sua operação sendo: duas balanças rodoviária de 25 metros, sendo uma balança de entrada e outra balança de saída, para pesagem dos caminhões que descarregam no terminal, uma classificação de grãos com todos os seus acessórios e mais uma outra classificação de grãos também equipada que fica no posto do triagem localizada no Posto Samuel do Óleo, dois tombadores de 26

metros para descarga dos caminhões, uma moega para recepção/descarga dos grãos de 120 toneladas e mais três equipamentos de arraste dos grãos chamado de *redler*, onde leva os grãos (soja ou milho) da moega até dentro das barcaças, também tem estrutura de escritório, refeitório, banheiros, sala de comando de carregamento, oficina de manutenção, almoxarifado, sala de máquinas (motores/geradores), subestação de energia externa, sala de Informática, copa e recepção.

O transbordo trabalha 24 horas por dia na descarga dos caminhões com troca de turno de funcionários. Sendo assim, o caminhão chega em Miritituba, em Itaituba-PA, primeiramente no posto de triagem no Posto Samuel do Óleo, localizado a 2 km do terminal flutuante, onde é realizada a classificação da carga. Após o processo de classificação dos grãos, onde é analisado se o produto atende o padrão da Agência Nacional de Exportação de Cereais (ANEC), o mesmo aguarda no pátio para ser chamado para a descarga. Após ser chamado, é utilizado o sistema de automação para a entrada no terminal flutuante chamado "TAG"/transponder (cartão de identificação do motorista), o motorista chega com seu caminhão antes de entrar na balança passa o TAG no sistema de rádio receptor para a liberação da cancela da balança de entrada do caminhão. O peso bruto é registrado automaticamente. O caminhão segue para o tombador, após o trabalho dos colaboradores nas travas dos eixos e chassi do caminhão, ele é descarregado. Após esse processo o caminhão segue para fazer o contorno e passar pela balança de saída para fazer o processo final sendo a pesagem do caminhão vazio, para identificar a tara, (peso sem o produto) e com isso é emitido o documento de comprovação de descarga, ou ticket da balança e o motorista segue viagem. Sobretudo, para todo esse processo ocorrer de maneira correta e segura, existe um gerenciamento, planejamento e estratégias que são utilizadas para todos os procedimentos.

Além do procedimento operacional núcleo que envolve a descarga do caminhão, o terminal possui uma equipe técnica de colaboradores, que inclui: Gerência, encarregados, líderes, equipe administrativa, relações humanas, segurança no trabalho, tecnologia da informação, manutenção, operadores, que ajudam no bom desempenho e funcionamento de todos os processos para que juntos possam somar com os objetivos e metas preestabelecidas pela organização.

A Transportes Bertolini Ltda. (TBL) conta com um equipamento inédito e possui um modelo de gestão de descarga de grãos (soja ou milho) diferenciada e

única do mundo. Essa nova tecnologia de estação de transbordo de carga, é a primeira no mundo e a única na América Latina. Possui uma capacidade de descarga de grãos diária em torno de umas sete mil e quinhentas toneladas por dia (24 horas). Com isto, os investimentos da TBL vêm registrando uma importante movimentação nos grãos agrícolas via exportação. Tal fato está aliado a estratégias corporativas, a um bom planejamento operacional e ao empreendedorismo por parte deste novo modelo de gestão. Melhorias nos equipamentos, como instalação de balanças rodoviárias e os tombadores de descargas de caminhões que jamais foram montados em um equipamento flutuante. São peças chaves que a empresa assegura ser um diferencial.



Figura 7: Visão aérea da ETC. Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Nessa logística, os grãos agrícolas, oriundos da região Norte e Centro-Oeste do Mato Grosso (MT), chegam à estação de transbordo de cargas em Miritituba através de caminhões. Após o transbordo das cargas para as barcaças, estas seguem até Santarém-PA ou Barcarena-PA, para carregamento em navios, que os transportam até os clientes finais, mercado europeu e asiático.

1 - Posto de triagem e Classificação de grãos: O motorista chega na triagem marca a sua vez de chegada e recebe um comprovante do pátio de triagem com a sua respectiva senha de descarga, na sequência o caminhão encosta na classificação de grãos, onde entrega a documentação e já faz os devidos

procedimentos devidos e acordados entre ambas as empresas, o mesmo passa pelo processo de classificação dos grãos que devem estar dentro do padrão ANEC – Associação Nacional dos Exportadores de Cereais.



Figura 8 - Classificação de Grãos. Fonte: Dados da pesquisa (2017).



Figura 9: Grãos sendo classificados. Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Após a classificação dos grãos o motorista aguarda no pátio de triagem com sua senha até ser chamado para descer até o terminal e realizar o transbordo da carga.



Figura 10: Caminhões aguardando chamada. Fonte: Dados da pesquisa (2017).

2 – Balança Rodoviária: Quando o motorista é chamado para a descarga, o mesmo recebe toda a documentação e um cartão eletrônico (TAG) e segue com seu caminhão para a Estação de Transbordo de Cargas que fica na área da Companhia Docas do Pará (CDP), a 2 km da triagem, o tempo estimado de demora até chegar ao terminal é de aproximadamente 10 minutos. Quando o caminhão chega ao local da descarga o motorista passa o TAG no rádio receptor que fica na entrada da balança, automaticamente libera a cancela de segurança e o motorista pode seguir até a balança para realizar a pesagem do seu caminhão (peso bruto, caminhão carregado).



Figura 11: Estação de Transbordo de Cargas. Fonte: Dados da pesquisa (2017).



Figura 12: Caminhões pesando na balança rodoviária. Fonte: Dados da pesquisa (2017).

3 – Tombador: Após a pesagem, o mesmo é liberado e vai para o setor de descarga, onde os funcionários fazem os devidos procedimentos de travamento do caminhão dentro do tombador e com isso já se inicia o processo de descarregamento do mesmo. Os grãos caem direto dentro de uma moega (abaixo dos tombadores), que por sua vez cai sobre dois *redlers* que ficam embaixo da moega e automaticamente já vai sendo transportado para dentro da barçaça que fica atrelada ao píer da estação de transbordo.



Figura 13: Caminhões nos tombadores. Fonte: Dados da pesquisa (2017).



Figura 14: Descarga de grãos. Fonte: Dados da pesquisa (2017).

4 – Retorno e pesagem final: O caminhão ao finalizar a descarga, faz o contorno dentro do próprio terminal e vai direto para balança de saída para fazer a pesagem final vazia. Nesse momento é entregue sua documentação e liberado. E assim finaliza o processo. O tempo de estadia do caminhão dentro do terminal varia em torno de 16 a 20 minutos.

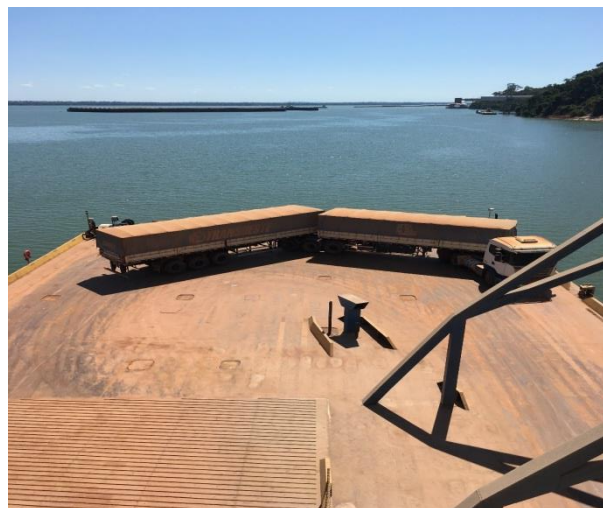


Figura 15: Caminhão retornando após sair do tombador. Fonte: Dados da pesquisa (2017).

5 – Faturamento e Comboio: Quando as balsas estão carregadas, forma-se o comboio de 6 barcaças e segue viagem aos destinos: Santarém-PA ou Barcarena-PA. O faturamento de notas e manifestos para viagens é realizado pelo setor Administrativo do terminal.



Figura 16: Comboio de 6 barcaças. Fonte: Dados da pesquisa (2017).



Figura 17: Visão geral da ETC. Fonte: Dados da pesquisa (2017).

É possível analisar que a ETC possui operações logísticas realizadas de forma ordenada, na qual cada operação é coordenada pelo gestor e colaboradores e realizadas de forma coercitiva. A Estação de Transbordo de Cargas é uma unidade flutuante que realiza as operações de recebimento, carregamento de barcaças, e

expedição para as cidades de Santarém-PA e Barcarena-PA que posteriormente são carregados navios para a exportação desses grãos aos principais mercados compradores do Brasil no exterior, Ásia e Europa. O flutuante se desloca do local, podendo operar também em algum outro lugar caso haja necessidade.

4.4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS DA PESQUISA

4.4.1 Perfil do Entrevistado

Para o levantamento das informações foi utilizado um questionário ao gestor da empresa com perguntas abertas e uma abordagem qualitativa, com o objetivo de analisar o gerenciamento adotado pela empresa na logística de grãos. Na entrevista, foi possível coletar os principais dados para a viabilidade da análise e da pesquisa de campo. Após a obtenção dos dados pessoais do entrevistado, foi realizada a entrevista com a apresentação do questionário para conhecer e analisar a gestão das operações logísticas que ocorrem na Estação de Transbordo de Cargas.

I – Dados Básicos

- 1) Nome: Denilson Alves.
- 2) Gênero: (x) M () F Idade: 47 anos. Escolaridade: Superior Completo
- 3) Qual o seu cargo nesta empresa? Gerente.
- 4) Há quanto tempo você trabalha na empresa neste cargo? 3 anos e 4 meses

4.4.2 Análise e interpretação dos dados

II – Informações Gerais quanto à Unidade da Transportes Bertolini Ltda., situada no distrito de Miritituba em Itaituba-PA.

- 5) Objetivos; missão, visão, valores; ano de implantação; número de colaboradores; estrutura organizacional (departamentalização); resultados alcançados; outros.

A Transportes Bertolini Ltda., vem buscando no mercado a competitividade de forma legal e transparente nos segmentos de transportes fluvial e terrestre. Em suas prestações de serviço, tem o intuito de ser forte e competitivo, visando sempre a

qualidade para a satisfação de seus clientes e colaboradores. A excelência é um conceito que a empresa preza e valoriza.

A missão da TBL é fazer dos transportes um processo dinâmico e seguro, alcançando o padrão de excelência em seus processos e oferecendo soluções inteligentes e eficazes para a logística da prestação de serviços dos nossos clientes.

A visão TBL, é transportar cargas de e para a região Norte, da melhor maneira que podemos fazer e pelo menor custo que podemos praticar. Os valores da empresa são: a competência, o profissionalismo, o pioneirismo, a união, a transparência, a ética, a rentabilidade e a confiabilidade. A Estação de Transbordo de Cargas (ETC), foi instalada em Miritituba-PA em 31 de março do ano de 2015, com o objetivo de realizar o transbordo e transporte das commodities até as cidades de Santarém-PA e Barcarena-PA, trabalhando inicialmente com três (3) fornecedores/clientes. Atualmente a empresa conta com 52 colaboradores, distribuídos pelos setores. A estrutura organizacional da ETC de Miritituba, em Itaituba-PA, é distribuída da seguinte maneira: Gerente > Encarregado de Porto> Líderes > Administrativo > Operacional.

Um dos primeiros e mais esperado resultado alcançado, foi o resultado do retorno do investimento na ETC. Com uma ideia inovadora e única na América Latina, construir um transbordo de cargas flutuante, foi uma vitória para a empresa, que investiu sem hesitar e obteve em pouco tempo depois o retorno do investimento. Além de, realizar quase todo o trabalho que um porto em terra faz, ele tem a vantagem de um investimento inicial menor, menos custos de manutenção mensal, capacidade que atende a demanda dos clientes, e a oportunidade de mudar para qualquer outro local, se um dia a rota de escoamento virar para outra região.

III – Informações da Gestão Logística aplicada na empresa.

6) O que você entende sobre logística?

“Logística é um ramo da gestão das atividades que estão voltadas para o planejamento de armazenagem/estocagem e as suas respectivas distribuições dos produtos. A logística está ligada ao agronegócio de maneira extensa, sendo uma atividade que exige cuidados, pois existem custos altos se não forem trabalhados.”

É possível notar que o gestor tem conhecimento em relação a logística, e que isso é de suma importância para a organização, visto que é um ramo com quase todas as suas operações são voltadas a logística. O gestor faz referência aos autores Ballou (2006) e Alvarenga (2000) e Pires (1998) na qual conceituam logística como atividades relativas ao fluxo de produtos e serviços para a administração coletiva, incluindo planejamento, armazenagem/estocagem e suas respectivas distribuições dos produtos desde a origem até sua oferta no ponto de entrega.

7) Como ocorre o gerenciamento das operações logísticas na ETC? Explique:

a) o transporte dos grãos, do mercado fornecedor à ETC;

“Os grãos escoados para Miritituba são oriundos da região Norte e Centro-Oeste do Mato Grosso. O produto é negociado pelas Tradings, que por sua vez terceirizam o transporte para Miritituba, em alguns casos as próprias empresas possuem o setor de transporte rodoviário que fazem esse escoamento. Para cada processo, existe um setor responsável para o bom funcionamento das operações. O objetivo da ETC, é fazer o recebimento no terminal, e realizar o transbordo para as barcas que seguirão com o modal hidroviário até as cidades de Santarém-PA ou Barcarena-PA.”

b) O manuseio e armazenamento;

“A ETC não possui silos. A empresa realiza o transbordo dos grãos diretamente nas barcas. Esse processo ajuda a minimizar custos com investimentos em manutenções mensais com silos e armazéns. Sobretudo, é necessário que se tenha um gerenciamento eficiente para que os “silos móveis” (barcas) não falem no terminal, caso contrário é necessário parar a operação de transbordo. Para que isso não ocorra, a empresa conta com uma equipe de logística focada no setor granel para que problemas como esse não venham a ocorrer. As barcas são próprias da empresa, por isso, fica mais prático o gerenciamento e controle das mesmas.”

c) A expedição;

“A expedição dos grãos da ETC, é realizada quando se formam 6 barcaças. Por conta de a empresa trabalhar com mais de um cliente, é definido o volume transportado para cada cliente de acordo com o volume enviado por ele. Se o cliente X envia uma quantidade maior que o cliente Y, consequentemente o número maior de barcaças serão exportadas para o cliente X. Essa logística fica a critério dos contratos que a empresa tem com os clientes e quem realiza esse gerenciamento é a equipe de logística, na qual eu sou incluso.”

d) O controle das informações.

“A ETC trabalha com o monitoramento contínuo das informações sigilosas. Contamos com uma equipe de Tecnologia da Informação na ETC e, também na matriz que cuida da segurança de toda rede de servidores. Sistemas de segurança e softwares nos computadores, servidores e toda parte de automação é monitorada 24 horas pela nossa equipe, que além do monitoramento, realiza as manutenções necessárias e diárias que o sistema necessita. Essa coordenação é realizada pelo Gerente de T.I que fica na matriz, e com relação a tomada de decisões em casos específicos da ETC, são realizadas pela minha pessoa.”

É possível perceber que a empresa trabalha com procedimentos já estruturados para atender a demanda dos clientes, que cada gerenciamento possui um setor responsável para focar no essencial e trabalhar em busca da excelência das atividades. Para Ballou (2006) o transporte representa o elemento mais importante da logística, pois é o momento em que o produto chegará até o cliente e é necessário que seja utilizado o modal mais adequado com as seguranças necessárias para atender suas necessidades. A empresa trabalha com o transporte hidroviário, sendo um modal com custo menor comparado ao rodoviário e com um grau maior de segurança. Em relação a armazenagem a empresa não possui silos. Ballou (1993) diz que a armazenagem se refere a administração do espaço necessário para manter estoques. Nesse contexto é possível avaliar alguns pontos positivos e negativos quanto a armazenagem dos grãos diretamente nas barcaças. Um dos pontos positivos é a rapidez na logística e menos custos para a empresa.

Sobretudo, existe também a carência sobre o aumento da capacidade de produção, a empresa fica dependente das barcas para qualquer tipo de armazenagem, o que pode causar prejuízos em casos de faltá-las.

Para Silva; Araujo; Nascimento (2011) cada empresa possui o próprio método de transmissão de pedidos manuais ou eletrônicos e, também o seu nível de segurança dessas informações. É importante viabilizar essa segurança tornando-a mais completa, com o intuito de manter o bom desempenho das informações repassadas pela empresa, e principalmente das informações sigilosas. A empresa tem equipes de tecnologia de informação que fazem esse trabalho, que é um dos mais importantes, pois atualmente para o desenvolvimento de qualquer organização, maquinários, setores burocráticos, são necessários o uso da T.I e automação para seu melhor desempenho.

8) Como as operações logísticas influenciam nos resultados do negócio? E se ocorrer falhas no gerenciamento destas?

“As operações logísticas influenciam diretamente no resultado da organização devido suas atividades estarem ligadas diretamente no alcance das metas da empresa. Se a operação não vai bem, a empresa terá prejuízos e atrasos nos contratos e entrega do produto ao consumidor. As falhas, muitas vezes são inevitáveis, mas devem ser trabalhadas para que não ocorram, se alguma forma de gerenciamento falhar, é possível que a empresa perca competitividade, produção, tempo e que perca a satisfação do cliente, por isso, é importante que todos trabalhem para a maximização da eficiência.”

É possível analisar que a empresa trabalha para o bom desempenho das operações logísticas, visto que essas estão diretamente ligadas ao alcance das metas da empresa, que inclui a satisfação do cliente. Para Christopher (1997) o gerenciamento logístico é o meio pelo qual as necessidades dos clientes são satisfeitas. Portanto é uma necessidade essencial para a empresa que essas operações sejam realizadas da forma mais eficiente possível. Para Charvat (2003) uma decisão ruim pode danificar e até mesmo arruinar um negócio. É imprescindível que a organização trabalhe para que se tenha o mínimo de falhas possíveis e

consiga gerenciar suas operações de maneira eficiente e sem mais custos ou prejuízos.

9) Qual o motivo que levou a empresa a escolher o distrito de Miritituba, em Itaituba, e o corredor Norte para a instalação da estação de Transbordo de Cargas?

“O principal motivo foi as condições do Rio Tapajós que favoreceu muito a navegação de barcas em seu leito e o distrito de Miritituba, cidade de Itaituba fica às margens do rio Tapajós e contribui muito para a facilidade de escoamento dos grãos do norte do Mato Grosso até os Portos aqui localizados. Além da visão multimodal de um escoamento com intermodalidade no transporte e os investimentos que estão sendo realizados na região.”

Segundo a Confederação Nacional dos Transportes – CNT (2015) essa rota de escoamento pelo Norte, vinha sido estudada a muito tempo para desafogar os Portos de Santos-SP e Paranaguá-PR que movimentam cerca de 80% dos grãos produzidos no Brasil. Portanto, segundo o entrevistado foram analisados vários requisitos para a implantação da ETC no distrito de Miritituba, visualizando esses investimentos que chegariam a região. É essencial citar que esses investimentos são bem vistos, devido ao progresso e desenvolvimento em que a região está vivenciando.

10) Há alguma especificidade no projeto da ETC que traz vantagens competitivas à empresa? Quais?

“A ETC por ser um terminal flutuante trouxe inovações que até então não existia em lugar nenhum. Com um investimento inicial menor ao comparar com portos em terra, e com as mesmas operações que um porto realiza. Além da diminuição dos custos, a ETC trabalha com uma logística mais rápida para atender a demanda dos clientes. Esses são diferenciais competitivos que agregam valor a empresa e ajudam em seu desempenho e desenvolvimento dentro do mercado.”

Para Christopher (2011) a fonte da vantagem competitiva está na capacidade da empresa em ser diferente aos olhos do cliente, de seus concorrentes, e, em

operar a um custo menor e, com isso obter maior lucro. Para que essas diferenciações sejam visualizadas, é necessário que a empresa tenha inovações e soluções inteligentes que obtenha através de suas prestações de serviço, um trabalho e resultados esperados. Na ETC, é possível visualizar os menores custos de investimento, com a inovação da descarga flutuante, e a agilidade das operações.

11) As dificuldades de trafegabilidade das rodovias que dão acesso aos portos em Miritituba, influenciam nas operações logísticas? Comente:

“Sim, a rodovia BR-163 é a principal e única rota dos grãos do norte de escoamento do Mato Grosso até Miritituba, ainda temos trechos de chão batido aproximadamente em torno de 120 km para serem pavimentados, e além disso existem muitos trechos de asfalto que está se acabando por falta de manutenções, e com estes problemas de trafegabilidade afetam o dia-a-dia da operações logísticas rodoviárias dos caminhões, e com isto também aumenta demais o valor dos fretes e acaba faltando caminhões, os motoristas optam por mudar de rota por conta das filas imensas que se formam em atoleiros no período de chuva. Com essa falta de infraestrutura, os procedimentos atrasam e não chega a matéria-prima (soja ou milho) até os Portos, atrasando também seu transporte até os navios. Todo o processo é prejudicado por conta de más condições da rodovia.”

Segundo a Associação Brasileira de Indústria e Óleos Vegetais- ABIOVE (2017) a BR 163 é a principal interligação de escoamento do Mato Grosso para o Pará, e também a rodovia que possui as piores condições. O gestor da organização visualiza essas más condições como um empecilho para suas operações, já que essa falta de infraestrutura gera atrasos e causa percas a empresa.

12) Como você avalia o gerenciamento das atividades logísticas adotadas na ETC? Justifique:

() Excelente (x) Bom () Regular () Outro: _____

“Muito bom, pois os recursos envolvidos nas atividades logísticas da ETC são variados, mas muito importantes para o gerenciamento de estoques, movimentação dos materiais/produtos, tráfego e o local de escolha para montar a ETC, e com este modelo de gestão, conseguimos atender as expectativas do cliente reduzindo seus custos e o tempo de entrega do produto ao consumidor final.”

Kooistra (2008) defende que a combinação entre inovação e logística é extremamente importante, pois existem evidências empíricas escassas de inovação contínua e melhorias constantes em logística. Portanto, é importante inovações e modificações que a empresa faça para a melhoria do funcionamento das operações. Dessa forma é possível garantir que a empresa ganhe competitividade mediante ao mercado.

13) Comentários:

“A ETC, trabalha para o bom desempenho de sua unidade, sempre buscando melhorias e garantia de satisfação de seus clientes. Para isso, a unidade está com um projeto para ampliar sua capacidade atual com a construção de um novo flutuante com o dobro de estrutura que o atual, podendo atender ainda mais volumes consideráveis que os contratos atuais. A TBL também está dando início a construção do porto em terra, que ficará localizado na vila de Santarenzinho, e poderá atender ainda mais clientes que desejam realizar o escoamento dos grãos pelo Norte do país.”

5 CONCLUSÃO

O estudo pretendido conseguiu alcançar seu objetivo proposto que era analisar a gestão da logística de grãos, avaliando o modelo de gestão adotado pela Estação de Transbordo de Cargas da empresa Transportes Bertolini Ltda., situada no distrito de Miritituba, cidade de Itaituba-Pará.

Entendeu-se que a logística é uma ferramenta essencial para todas as organizações, sendo a atividade que fundamenta o bom desempenho dos processos de aquisição, armazenamento e movimentação de produtos, onde as informações fomentam a obtenção de altos níveis de serviço, podendo reduzir custos operacionais através de estratégias adotadas, tornando a empresa que se utiliza dela, mais competitiva.

De forma geral, pôde-se entender as práticas de gestão adotadas para as operações logísticas internas da empresa, visualizando assim a importância da logística e dos seus procedimentos para o bom funcionamento da organização.

Foi possível perceber que a empresa possui procedimentos direcionam as atividades com o intuito de buscar o alcance das metas e objetivos propostos. Identificou-se também, que a empresa trabalha para a excelência de suas operações internas e visualiza os fatores externos para que eles não prejudiquem seus processos organizacionais. Para que se tenha uma gestão eficiente, é necessário ter uma visão ampla, analisando mercados, estudando viabilidades, e se precavendo mediante os imprevistos.

O Gestor da empresa demonstra conhecer a importância da gestão dos processos logísticos para o sucesso do empreendimento, visto que esta proporciona

vantagens que garantem a satisfação dos *stakeholders* do negócio. A aplica com disciplina e controle, em consonância com as especificações exclusivas do projeto, possibilitando resultados favoráveis aos interessados.

Foi possível concluir que o modelo de gestão utilizada na empresa é suficiente para o bom funcionamento de suas operações, que busca adequar-se às mudanças do mercado para atender a demanda com serviços de alta qualidade, com velocidade e confiabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFONSO, H. C. A. da G. **Análise dos custos de transporte da soja brasileira.** São Paulo, 2006.

AGUIAR, P. M. S. **Uma proposta de reformulação da rede de distribuição de produtos.** Rio de Janeiro. Atlas. 2005.

ALVARENGA, A. C. **Logística aplicada: suprimento e distribuição física.** 3 ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2000.

ANDER-EGG, M. **Logistics and Supply Chain Management** - Creating Value adding Networks, 3ª Ed., Pearson Education Prentice Hall, 2003.

ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES DE SOJA E MILHO DO ESTADO DE MATO GROSSO (APROSOJA). Levantamento da Safra 2015/16. **Aprosoja.** Mato Grosso, jul, 2016. Disponível em: <<http://www.aprosoja.com.br/safra2015/16//2/1>>. Acesso em 15 nov. 2017.

ARAUJO, M. **Marketing competitivo.** São Paulo: Atlas, 2005.

ARNOLD, J. R. T. **Administração de Materiais.** São Paulo, Editora Atlas S. A., 1999.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ÓLEOS VEGETAIS (ABIOVE). **Distribuição Física.** Rio de Janeiro. 2017. Disponível em: <<http://www.abiove.com.br>> Acesso em: 20, mar, 2017.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos.** 4ª Ed.: Bookman, 2011.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial.** Porto Alegre: Bookman, 2006.

BALLOU, R. H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 1993.

BALLOU, R. H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BALLOU, R.H **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2004.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5. ed. - Porto Alegre, 2006.

BALTZAN E PHILLIPS, H. I. **Estratégia empresarial**. São Paulo. 2012.

BARAT, J. **Logística e transporte no processo de globalização: oportunidades para o Brasil**. São Paulo: UNESP, 2007.

BATALHA, M. O. **Gestão Agroindustrial**. Atlas: São Paulo, 2001.

BAUMEL, E GERVAIS, D. L; M. C.; **Otimização do transporte e estoques na empresa**. Estudos em Comércio Exterior. Atlas. 1999.

BORGES, A. C. A. **Introdução à Administração**. São Paulo. Editora Atlas, 2010.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas. 2001.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.; COOPER, M. B. **Gestão Logística de Cadeia de Suprimentos**. São Paulo: Bookman, 2006.

BRASIL. **Programa de Aceleração do Crescimento – Balanço 4 anos – 2007-2010**. Brasília: Ministério do Planejamento, 2010. Brasília: MME/EPE, 2012.

BRUYNE, P.; HERMAN, J.; SCHOUTHEETE, M. **Dinâmica da pesquisa em ciências sociais: os pólos da prática metodológica**. Rio de Janeiro. 1977.

BURKOT, R. I. **Logistics – practical approaches to the e-supply chain, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v.31, n.6, p. 463-468, 2014.

CAIXETA-FILHO, J. V. **Transporte e logística em sistemas agroindustriais**. São Paulo. Atlas, 2006.

CARVALHO, C.; DIAS B. **Estratégias Logísticas – Como Servir o Cliente a Baixo Custo**. São Paulo. 2004.

CAVANHA FILHO, A.O. **Logística: novos modelos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

CHARVAT, D. J. Fatores de competitividade organizacional. **Braslian Business Review**, Vitória, n. 1, p. 27-46, jan./mar. 2003.

CHIAVENATO, D. L. **Administração de Materiais e Mercadológica**. Congresso Internacional de Administração. 2005. Disponível em: <<http://www.admpg.com.br/2012/down.php?id=2718&q=1>>. Acesso em 23 de ago. 2017.

CHIAVENATO, I. **Teoria Geral da Administração**. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.

CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Estratégia, Planejamento e Operações**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços**. São Paulo: Pioneira. 1997.

CHRISTOPHER, M. **A logística do marketing**. São Paulo: Futura, 1999.

CHRISTOPHER, M. **A logística do marketing**. 3. Ed. São Paulo: Futura, 2011.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE (CNT). **Competitividade Brasil 2017: comparação com países selecionados**. Brasília, 2012. 114 p. Disponível em: <http://arquivos.portaldotransporte.com.br/app/cnt_estatistica_2/2017/01/14/32/CompetitividadeBrasil_2017>.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE (CNT). **Plano CNT de logística**. Brasília: CNT, 2004.

COELI, C. C. de M. **Análise da demanda por transporte ferroviário: o caso do transporte Comércio Exterior Brasileiro**. Brasília. 2012.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). Corredor de Escoamento da Produção Agrícola. **Corredor da BR 163**. 2003. Disponível em: http://www.conab.gov.br/conabweb/download/nupin/corredor_Escoamento%20BR163.pdf>. Acesso em 10 set. 2017.

COMPANHIA NACIONAL DO ABASTECIMENTO (CONAB). Acompanhamento da safra brasileira de grãos. V.3 - Safra 2015/16. **Primeiro levantamento – Intenção de plantio**. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/15_10_09_09_03_07_boletim_graos_outubro_2015.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2016.

COMPANHIA NACIONAL DO ABASTECIMENTO (CONAB). Acompanhamento da safra brasileira de grãos. V.3 - Safra 2015/16/17 N.1 – **Segundo levantamento – Intenção de plantio**. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/15_10_09_09_03_07_boletim_graos_outubro_2016.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2017.

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUARIA DO BRASIL (CNA). **PIB e Performance do Agronegócio**. Brasília. Fevereiro, 2017. Disponível em: <http://www.cnabrazil.org.br/sites/default/files/sites/default/files/uploads/02_pib.pdf>. Acesso em 23, ago, 2017.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE (CNT). **Boletim Informativo – CNT – FEVEREIRO 2017** Brasília, 2017. Disponível em <<http://cms.cnt.org.br/Imagens%20CNT/BOLETIM%20ESTAT%C3%8DSTICO/BOLETIM%20ESTAT%C3%8DSTICO%202017/Boletim%20Estat%C3%ADstico%20-%2002%20-%202017.pdf>>. Acesso em 24 set, 2017.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES (CNA). **Diagnóstico do transporte de cargas. 2017** Brasília: Confederação Nacional dos Transportes/Centro de Estudos em Logística da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002.

CORREA; GIANESI; CAON. J. P. A.; **International Journal Of Physical Distribution And Logistics Management**, v.30, n.2, p. 112-127, 2001.

COUGHLIN, A. T. **Marketing channels**. 6. Ed. Prentice Hall, 2001.

DAFT, R. L. **Administração**. 6. ed. São Paulo: Thomson, 2005.

DALA P. F. **Vantagens competitivas e estratégias no uso de operadores Logísticos**, *Revista Tecnológica*. São Paulo: v.5, n.46, p. 28-35, Set. 2011.

DAVIS E GOLDBERG A. **Aesthetics and organization without walls**, *Studies in Culture, Organization and Societies*, p. 83-105, 1995, *Revista de Administração e Inovação*, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 109-130, Jan./Mar. 1957.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. DNIT – IPR 719. Manual de Pavimentação e Infraestrutura. 3ª Edição. Rio de Janeiro, 2016.

DIAS, Marco Aurélio Pereira. **Gerência de Materiais**. São Paulo: Atlas, 1986.

DIAS, S.R. **Estratégia e canais de distribuição**. São Paulo: Atlas, 1993.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA- EMBRAPA. **A Logística do escoamento da safra brasileira**. 2006. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/soja/.../CONTAG01_15_271020069131.html>. Acesso em 20 ago. 2016.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA- EMBRAPA. **A Logística do escoamento da safra brasileira**. 2017. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/soja/.../CONTAG01_15_271020069131.html>. Acesso em 20 ago. 2017.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA- EMBRAPA. **Soja em números (safra2014/2015)**. Disponível em:

<<https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1/dados-economicos>>. Acesso em 23 de ago. 2016.

FERRAZ; KUPFER; HAGUENAUER A.S. Strategic orientation, capabilities, and performance in manufacturer – 3PL Relationships, **Journal Of Business Logistics - Council Of Logistics Management**, v.25, n.2, p. 43-64, 1996.

FLEURY, P. F. & WANKE. P. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos**; 1º Edição; São Paulo; Ed. Atlas; 2003.

FLEURY, P. F. **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2005.

FREITAS, L. **A importância da eficiência logística para o posicionamento competitivo das empresas**. São Paulo. Atlas. 2003.

GIL, A. C.; **Método e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GOMES E RIBEIRO S. R. I. **Gestão da cadeia de suprimentos e o modelo de Consórcio Modular**, **Revista de Administração – USP**, vol. 33, No 3, 2004.gov.br//sitio/interna/interna.php?area=5&menu=5. São Paulo. 2004.

GRACIANO S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 8ª Ed. São Paulo. Editora Atlas. 1971.

HANFIELD, R. B.; NICHOLS JR, E. L. **Introducion to Supply Chain Management**. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 1999.

HIJJAR, M. F. **Logística, soja e comércio internacional, 2004**. Disponível em: <[http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,corredor-norte-e-opcao-para exportacoes](http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,corredor-norte-e-opcao-para-exportacoes)>. Acesso em: 10, out, 2017.

ILOS – ESPECIALISTAS EM LOGÍSTICA E SUPPLY CHAIN. **Centro de Estudos em Logística – COPPEAD, 2010 a 2012**. Disponível em: <http://www.ilos.org.br>>. Acesso em: 04 out de 2017.

ILOS. **Panorama Custos Logísticos no Brasil**. Rio de Janeiro, 2010.

ILOS. **Panorama “Custos Logísticos na Economia e nas Empresas no Brasil”**. Rio de Janeiro. 2012.

JARDINE, C. **Quando a produção não vai para o saco**. A Granja, Porto Alegre, v. 58, n. 639, p. 12-19, mar. 2002. Disponível em: <<http://www.agranja.com/AGranja/639/capa.pdf>>. Acesso em: 26 ago. 2016

JOURNET M., **Evolution de la Logistique des Entreprises Industrielles et Commerciales**" in: Revue Annuelle 98 des Eleves des Arts et Métiers, LOGISTIQUE: MAITRISE DES FLUX. Paris: Ed. Dunod, 1998.

KEEDI, S. **Logística de transporte internacional: veículo prático de competitividade**. 1.ed. São Paulo: Aduaneiras, 2001.

KEEDI, S.; MENDONÇA, P.C.C **Transportes e seguros no comércio exterior**. São Paulo: Aduaneiras, 2000.

KRAKOVICS, Fábio. **Um Modelo de Avaliação de Desempenho para Gestão Logística Quarteirizada (4PL) no Segmento de Resinas Termoplásticas**. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Departamento de Engenharia Industrial. 2004.

LAKATOS, E. M. E MARCONI, M.A. (1996) **Técnicas de pesquisa**. 3a edição. São Paulo: Editora Atlas, 2010

LAMBERT, D. M. - COOPER M.C. - PAGH, J.D. **Supply Chain management: implementation issues and research opportunities**. The International Journal of Logistics Management, v. 9, n.2, 2000.

MAIA M. T. L; FISCHER, R. M. **Cultura e poder nas organizações**, São Paulo, Editora Atlas, 2010.

MAPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUARIA E ABASTECIMENTO. **Brasil ocupa penúltima posição em ranking de competitividade**. Brasília: MAPA, 2011.

MAPA. Ministério da Agricultura e Abastecimento, 2015. **Projeções do Agronegócio, Brasil 2015/15 A 2024/25, Projeções De Longo Prazo**. Disponível em:

<http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/PROJECOES_DO_AGRONEGOCIO_2025_WEB.pdf>. Acesso em 16 de fev. de 2016.

MARCELINO, P. R. P. **A logística da precarização**. São Paulo: Expressão Popular, 2004.

MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo Renato Campos. **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais**. Editora Saraiva, 2001. MDIC, 2012.

MAXWELL, M. E. **Competição**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

MEREGE E ASSUMPÇÃO, H. L. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística** - 4. Ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

MEREGE E ASSUMPÇÃO, Nathalie e Colin, Jacques **Formulating Logistics Strategy, Logistics and Distribution Planning Strategies for management**. São Paulo. 2002.

MOURA, Reinaldo A.; BANZATO José Maurício. **Embalagem Unitização & Containerização**. IMAM, BRASIL, C. V. de M.; CAMPOS, L. F. R. Logística teia de relações. Curitiba: Ibpex, 2000.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL (MTPA). Infraestrutura de transporte. **Jornal o Estadão**. São Paulo, dez, 2007. Disponível em: <http://www.portal.transportes.gov.br>. Acesso em: 15 nov. 2017.

NAVES, I. **A remoção dos estoques públicos através do CN: uma análise sob a ótica da logística do agronegócio**. Dissertação de mestrado em agronegócios. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/Universidade de Goiás/Universidade de Brasília. Brasília/DF, 2007.

NAZÁRIO, P. **Logística empresarial a perspectiva**. São Paulo: Atlas, 2000.

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição: Estratégia, Operação e Avaliação**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

OMETTO, J. G. S. **Os gargalos da agroindústria**. O Estado de São Paulo, 22 de maiop. 8-10, set. 2006.

PIRES, S.R.I. **Gestão da Cadeia de Suprimentos e o Modelo de Consórcio Modular, Revista de Administração**. V.33, São Paulo, 1998.

PORTER, M. E. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

PORTER, M. E. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

PORTER, Michael E. **Vantagem Competitiva: Criando e Sustentando um desempenho Superior**. 11. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

PPI – PARCERIAS PARA INVESTIMENTOS. **Transporte e Logística do Brasil. Levantamento 2017**. Brasília, mai, 2017. Disponível em: <http://www.governodobrasil.gov.br/ppi/investimentos/12/2017>. Acesso em: 15 nov. 2017.

RAZZONI, Edelvino Filho. Supply Chain Management (SCM) - **Uma Tentativa de Conceituação**. Artigo Científico. Florianópolis. 2001.

REIS, M. A. S. **O conceito e a Evolução logística**. (2011) Disponível em: <http://www.sanegas.com.br/Logistica/logistica%20dados%20gerais.doc>. Acesso em 16/dez. 2017.

REIS, N.G. **Excesso de peso ganha manual**. Disponível em <<http://www.portalntc.org.br>>. Acesso em 25 de Agosto de 2013. Rio de Janeiro, 2004.

RODRIGUES, P. R. A. **Introdução aos Sistemas de Transporte no Brasil e à Logística Internacional**. São Paulo: Aduaneiras, 2005.

ROESSING, J. M. C. **Logística**. 3ª ed. Lisboa: Edições Silabo, 2007.

SILVA; ARAUJO; NASCIMENTO P. F; SAES, M. S. M. **Competitividade: Mercado, Estado e Organizações**. São Paulo, Singular, 2011.

SIMCHI-LEVI, David - KAMINSKI, Philip - SIMCHI-LEVI, Edith. **Cadeia de Suprimentos: Projetos e Gestão**. Porto Alegre: Editora Bookman, 2003.

TAYLOR, David. **Logística na cadeia de suprimentos: uma perspectiva gerencial**. São Paulo: Pearson, 2005.

TBL- TRANSPORTES BERTOLINI LTDA. **Estrutura organizacional da empresa. Manaus**, jun, 2007. Disponível em: <http://www.tbl.com.br>. Acesso em: 10, dez, 2017.

TORRES R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2ª Ed., Porto Alegre, Editora Bookman, 2006.

VARGAS, S.R. I. (2005) **Gestão da Cadeia de Suprimentos** (Supply Chain Management) – Conceitos, Estratégias, Práticas e Casos. São Paulo: Atlas. São Paulo: Atlas, 2010.