

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS PORTO NACIONAL
CURSO TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA

ROZANA GONÇALVES DE OLIVEIRA

LOGÍSTICA NA CADEIA DE SUPRIMENTOS E
SUA INFLUÊNCIA NA DISTRIBUIÇÃO FINAL:
UM ESTUDO DE CASO NA FERTILIZANTES TOCANTINS

PORTO NACIONAL
2015

ROZANA GONÇALVES DE OLIVEIRA

LOGÍSTICA NA CADEIA DE SUPRIMENTOS E
SUA INFLUÊNCIA NA DISTRIBUIÇÃO FINAL:
UM ESTUDO DE CASO NA FERTILIZANTES TOCANTINS

Artigo apresentado ao Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Tocantins - *Campus* Porto
Nacional, como requisito para obtenção de titulação
de Graduação Tecnológica em Logística sob a
orientação do Professor Me. Afonso Duarte Vieira.

PORTO NACIONAL
2015

LOGÍSTICA NA CADEIA DE SUPRIMENTOS E
SUA INFLUÊNCIA NA DISTRIBUIÇÃO FINAL:
UM ESTUDO DE CASO NA FERTILIZANTES TOCANTINS

Rozana Gonçalves de Oliveira*

RESUMO

O presente trabalho se dispõe a apresentar os problemas enfrentados pela falta de uma gestão adequada da Cadeia de Suprimentos e os impactos que isso pode ocasionar para as empresas e/ou indústrias em geral; partindo do pressuposto das necessidades das organizações em todos os ramos, de constantemente buscar novas vantagens competitivas por meio da integração das Cadeias de Suprimentos que, no decorrer de seus processos produtivos, encontra dificuldade na comunicação e gestão das informações geradas ao longo de toda cadeia. Será exposto, também, sobre os problemas que a má gestão da Cadeia de Suprimento pode ocasionar, influenciando de forma negativa na Logística de Distribuição ao cliente final. Para um melhor esclarecimento, será mostrado um estudo de caso junto à Empresa Fertilizantes Tocantins, com sede localizada na cidade de Porto Nacional – TO, cujos dados obtidos permitem visualizar claramente os problemas enfrentados pela empresa, bem como constatar que uma boa gestão da cadeia pode auxiliar as empresas a gerenciar eficazmente seus relacionamentos com fornecedores e clientes, auxiliando as organizações na busca por maiores lucros, menores custos e melhor aproveitamento dos dados e informações disponíveis.

Palavras Chaves: Gestão da Cadeia de Suprimentos. Impactos. Vantagens competitivas.

*Licenciada em História pela Universidade Federal do Tocantins – *Campus* de Porto Nacional – TO, concluído no ano de 2009/02. E graduando do Curso Superior de Tecnologia em Logística do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – *Campus* Porto Nacional – TO, com previsão de conclusão em 2015/01. E-mail: rozanagoncalves@hotmail.com

LOGISTICS IN THE SUPPLY CHAIN AND
ITS INFLUENCE ON FINAL DISTRIBUTION:
A CASE STUDY IN FERTILIZANTES TOCANTINS

Rozana Gonçalves de Oliveira*

ABSTRACT

The present work has to submit the problems faced by the lack of a proper management of the Supply Chain and the impact that this can cause to the companies and/or industries in general; assuming the needs of organizations in all industries, to constantly seek new competitive advantages through the integration of Supply Chains that, in the course of its production processes, is difficulty in communication and management of information generated throughout the entire chain. Will be exposed, as well as about the problems that the poor management of the Supply Chain can cause, influencing negatively the Logistics of Distribution to the end-customer. For a better explanation, will be shown on a case study from the Company Fertilizantes Tocantins, with headquarters located in the city of Porto Nacional - TO which data allow you to view clearly the problems faced by the company, as well as that a good management of the chain can help companies to effectively manage their relationships with suppliers and customers, helping organizations in the search for higher profits, lower costs and better use of available data and information.

Keywords: Supply Chain Management. Impacts. Competitive advantages.

*Degree in History from the Federal University of Tocantins - Campus of Porto Nacional - TO, completed in the year 2009/02. And graduating from Course of Technology in Logistics Federal Institute of Education, Science and Technology - Campus Porto Nacional - TO, with completion scheduled for 2015/01. E-mail: rozanagoncalves@hotmail.com

“Tente uma, duas, três vezes e se possível tente a quarta, a quinta e quantas vezes for necessário. Só não desista nas primeiras tentativas, a persistência é amiga da conquista. Se você quer chegar aonde a maioria não chega, faça o que a maioria não faz.” (Bill Gates)

1 Introdução

O Presente trabalho apresenta um estudo da Cadeia de Suprimentos e as dificuldades enfrentadas em sua gestão e as suas influências na Logística de Distribuição ao cliente final, e, para um melhor entendimento em relação ao tema, será exposto um estudo de caso realizado na Empresa Fertilizantes Tocantins, com sede na cidade de Porto Nacional no Estado do Tocantins.

Os fatores que estimularam a pesquisa sobre o tema foi a atuação no setor, bem como a ampla revisão bibliográfica e a necessidade em se estudar minuciosamente o tema proposto.

Será discorrido sobre as maiores dificuldades de uma empresa nos dias atuais, que é tentar alinhar de forma satisfatória a Cadeia de Suprimentos com a Logística de Distribuição, pois a falta de produtos para entrega ao cliente final é um dos fatores que levam a perda de credibilidade assim como da qualidade do serviço prestado.

Também, será disposto a respeito da rapidez da chegada da mercadoria, atualmente considerada uma vantagem empresarial que garante a oportunidade de lucro, desde que se consiga fazer uma adequada interpretação da construção dos conceitos da Cadeia de Suprimentos e da Logística de Distribuição.

Será evidenciando, por meio de fluxogramas, todos os pontos negativos e positivos do processo e, por meio de um estudo de caso, serão mostradas as possíveis soluções para tentar sanar os problemas ocasionados pela falta de gestão.

Com tudo que foi disposto acima, esse trabalho teve como objetivo verificar e mostrar o funcionamento do processo da Cadeia de Suprimentos dentro de uma grande empresa, evidenciando os problemas e impactos negativos provocados pela falta de informação e/ou comunicação entre o suprimento e a Logística de Distribuição, desde a chegada dos insumos adquiridos dos fornecedores até a entrega do produto ao cliente final.

Para melhor compreender a importância desse processo, será exposto, separadamente, o que é exatamente uma Logística de Transporte e uma Cadeia de Suprimentos, partindo da ideia de vários autores como COOPER, MOURA e CAMPOS, entre outros.

Esta pesquisa tem como objetivo geral avaliar a Logística na Cadeia de Suprimentos e suas principais falhas na distribuição, bem como os demais problemas ocorridos pela falta de

comunicação entre os setores administrativos de uma organização, assim como mostrar a importância da Gestão da Cadeia de Suprimentos para empresas que querem se manter sempre à frente na disputa mercadológica.

Vale destacar que os objetivos específicos e apontamentos de possíveis problemas a serem estudados são:

- Analisar a Interligação entre a Logística de Distribuição e a Cadeia de Suprimentos;
- Compreender a falta de uma comunicação entre os setores da empresa;
- Caracterizar a interação do trabalho de equipe entre os setores.
- Identificar um melhor estudo dos processos antes de uma tomada de decisão.

Este trabalho ainda busca identificar os gargalos enfrentados por uma empresa, desde a aquisição de um material à contratação de um serviço, discorrendo-se sobre cada um deles, evidenciando e apontando os possíveis problemas que podem culminar em uma prestação de serviço inadequada.

2 Referencial Teórico

Ultimamente, podemos observar que as empresas vêm enfrentado um ambiente verdadeiramente hostil e cada vez mais competitivo e os clientes estão se tornando cada vez mais exigentes. Essa situação atual do mercado leva as empresas a buscarem novos processos produtivos, desenvolver novos produtos e reduzir os custos operacionais. Sendo assim, uma boa gestão da Cadeia de Suprimentos está se tornando cada vez mais relevante para a sobrevivência tanto das pequenas quanto das grandes empresas.

Para que a Logística funcione de forma satisfatória para todos, é fundamental que o fluxo de informações aconteça livremente no que diz respeito às necessidades de materiais, prazos de entrega, quantidade, lançamentos de novos produtos, ampliação de mercados/capacidades, entre outras. (CAMPOS; BRASIL, 2007)

A Cadeia de Suprimentos é considerada, por muitos autores, como uma versão mais ampliada da Logística, e, tendo como base esse conceito, estudos apontam a necessidades de

se manter uma inter-relação entre ambas, onde a falta de gestão da Cadeia de Suprimentos pode levar a uma falha na entrega do produto ao consumidor final.

Segundo Moura (2006), a Logística é vital para os consumidores, organizações e economia em geral, pois devido às necessidades de compatibilização da oferta com a procura, proporcionam aos clientes os bens e serviços que eles necessitam.

Conforme Souza, Carvalho e Liboreiro (2006), as informações são muito importantes e necessárias para se tomar decisões de gerenciamento da Cadeia de Suprimentos, pois elas proporcionam um conhecimento necessário para tomar boas decisões.

As informações devem ser compartilhadas sempre que for necessário, caso isso não ocorra, o resultado Logístico final poderá ser seriamente prejudicado, podendo assim interferir no aumento dos custos Logísticos envolvidos, assim como na insatisfação dos clientes por ocasião de atrasos nas entregas dos produtos.

Conforme destaca Silva, E., Silva, R. e Belan (2006), um bom gerenciamento, eficazmente aumenta a satisfação do cliente, desenvolve novos produtos e mercados e traz um bom retorno para o acionista tornando-se uma excelente fonte de vantagem competitiva.

O gerenciamento da Cadeia de Suprimentos são elementos fundamentais para a execução de um empreendimento, desde a aquisição de um material à contratação de um serviço. Sua gestão se define em um conjunto de métodos que são usados para proporcionar uma melhor integração e uma melhor gestão de todos os possessos que envolvem a logística: transportes, estoques, custos, etc. (OLIVEIRA; LONGO, 2008)

A gestão adequada da rede permite uma produção otimizada para oferecer ao cliente final o produto certo e na quantidade certa. O objetivo é reduzir os custos ao longo da cadeia, levando em consideração as exigências do cliente final, isso é qualidade: entregar o que o cliente quer, no preço e nas condições que ele previamente fez junto ao setor comercial. (CAMPOS; BRASIL, 2007)

2.1 Logística de Transportes

O processo da Logística de Transportes se inicia a partir da aquisição do produto e é feito com base nas necessidades do cliente. Partindo desse pressuposto, a empresa irá analisar

todo o processo para que o canal de distribuição esteja apto a atender as expectativas do cliente final.

A Logística é uma das áreas que mais influenciam no bom andamento e na maior competitividade da Cadeia de Suprimentos, pois é ela que faz a ligação e dita o ritmo para uma melhor sincronia nas distribuições de mercadorias ou serviços. (CAMPOS; BRASIL, 2007)

A Logística é considerada por muitos autores como a grande responsável por diferenciar a organização na obtenção de vantagens competitivas, uma vez que contribui na redução de custos, que resulta em agregação de valores para o cliente, aumentando consequentemente a lucratividade da empresa tornando-a superior em relação a seus concorrentes.

Segundo o *Council of Logistics Management (CLM)*¹, Logística é a parcela do processo da Cadeia de Suprimentos que planeja, implanta e controla, de forma eficiente e eficaz, o fluxo, bem como reverso, a estocagem de materiais, serviços e as informações correlacionadas entre o ponto de origem e o ponto de consumo, de forma a atender as necessidades dos clientes.

Alguns autores conceituam a Logística de Transporte como uma das atividades estratégicas de movimentações de mercadorias desde a origem até a destinação final, utilizando um sistema modal que permita menores custos e tempo de entrega, gerando satisfação ao cliente e maior competitividade nos negócios.

O transporte é parte fundamental no processo de gestão que está relacionada à Cadeia de Suprimentos, pois é ele o responsável pela finalização do processo que irá resultar na satisfação ou não do cliente final, considerando que todas as funções da Logística contribuem para o nível de serviço que uma empresa presta aos seus clientes.

Logística também pode ser definida como a satisfação do cliente ao menor custo total, e, partindo desse pressuposto, pode-se dizer que uma empresa que tiver uma Logística eficiente se encontra a frente das demais, em relação à satisfação do cliente e ao custo benefício das suas entregas. (FERRANTE, 2009)

¹ O CLM – *Council of Logistics Management*, que significa Conselho de Gestão da Logística, que é uma entidade americana de profissionais de Logística. Em 2005 o Council of Logistics anunciou que sofreria uma transição, na qual teria como novo nome Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP).

Abaixo podemos observar algumas definições de Logísticas feitas por estudiosos da área, conforme a tabela adaptada de Campos e Brasil (2007).

Quadro 1: Definições de Logística

Autor	Definição
Ballou (1993)	Estuda como a administração pode prover melhor nível de rentabilidade nos serviços de distribuição aos clientes e aos consumidores através de planejamento, organização e controle efetivos para as atividades de movimentação e armazenagem que visem facilitar o fluxo de produtos.
Bowersox et al. (1986)	É um esforço integrado com o objetivo de ajudar a criar valor para o cliente ao menor custo total possível.
Christopher (1997)	Processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informações correlatas) através da organização e seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades presente e futura através do atendimento dos pedidos a baixo custo.
Dornier et al. (2000)	É a gestão de custo entre funções de negócios.

Fonte: Tabela adaptada de CAMPOS; BRASIL, 2007.

Com base nas definições acerca do significado de Logística, pode-se chegar à definição de que o termo gerenciamento da Cadeia de Suprimentos que, de forma eficiente e eficaz, “planeja, implementa e controla” impulsionando sempre o processo para a frente, criando valor para o cliente ao menor custo possível. Ainda, gerencia o fluxo de armazenagem de mercadorias e serviços entre o ponto de origem e o ponto de consumo, a fim de atender às exigências e necessidades dos clientes.

O impacto provocado pela má gestão dos transportes no serviço ao cliente é um dos mais expressivos, onde a principal exigência do mercado está justamente ligada à pontualidade no serviço, ou seja, a capacidade de um serviço de qualidade, envolvendo grande variedade de produtos e sempre analisando possíveis problemas como: roubos, danos e avarias nas mercadorias.

2.2 Cadeia de Suprimentos

A Cadeia de Suprimentos pode ser considerada a parte mais importante da Logística em geral, pois ela é a grande responsável direta, juntamente com a Logística de Transporte, pelo abastecimento das empresas.

As definições de Cadeia de Suprimentos correspondem ao conjunto de processos requeridos para obter materiais, agregar-lhes valor de acordo com a concepção dos clientes e consumidores e disponibilizar os produtos para o lugar certo e no tempo determinado que eles desejarem. (NOVAES, 2007)

Para alguns autores, a Cadeia de Suprimentos e a Logística, são estudadas como sendo o mesmo processo, mas é sabido e acordado pela maioria que a Cadeia de Suprimentos abrange uma maior parte dos processos e funções do que a Logística.

A Cadeia de Suprimentos é compreendida como sendo um conjunto de instalações dispersas geograficamente interagindo entre si. Como exemplos dessas instalações têm-se: fornecedores de matéria prima, plantas produtivas, centros de distribuição, varejistas, estoque em trânsito, produtos intermediários e produtos acabados entre suas instalações. (SOUZA; CARVALHO e LIBOREIRO, 2006).

A informação é a parte primordial na elaboração de uma gestão da Cadeia de Suprimentos, pois contribui para o bom desempenho do planejamento aumentando assim o nível de confiança no serviço prestado.

Segundo o Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP)², a gestão da Cadeia de Suprimentos é uma função de integração com a responsabilidade principal de ligação entre as principais funções de negócios e processos de negócios dentro e entre empresas em um modelo de negócios coeso e de alto desempenho. Ele inclui todas as atividades de gestão Logística mencionadas acima, assim como as operações de fabricação, que impulsiona a coordenação dos processos e atividades com e através de marketing, vendas, design de produto, finanças e tecnologia da informação.

² *Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP)* é uma organização profissional sem fins lucrativos dos Estados Unidos, especializada em mestrados e doutorado na área e que tem como objetivo levar a profissão de Supply Chain, ligando e desenvolver a educação Logística e de Supply Chain Management a profissionais do mundo ao longo de suas carreiras.

Devido a sua grande importância, conforme as várias definições anteriormente citadas, as empresas estão, cada vez mais, investindo na gestão de uma Cadeia de Suprimentos eficiente, fazendo com que se destaquem em meio à concorrência.

Segue abaixo algumas definições de Cadeia de Suprimento feitas por importantes estudiosos da área. Tabela adaptada de Pires (2004).

Quadro 2: Definições de Cadeia de Suprimentos

Autor	Definição
Christopher (1998)	Rede de organizações que estão envolvidas através de ligações a jusante e a montante nos diferentes processos que produzem valor.
Cooper et al. (1993)	Filosofia integradora para administrar o fluxo total de um canal de distribuição do fornecedor até o usuário final.
Fleury (2002)	O esforço de coordenação nos canais de distribuição, através da integração de processos de negócios que interligam seus diversos participantes.
Ballou (2006)	Um conjunto de atividades funcionais (transportes, controle de estoque, 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.

Fonte: Tabela adaptada de PIRES, 2004.

Essas definições, embora distintas partindo da ideia central de vários autores, pode-se definir Cadeia de Suprimentos como uma rede de atividades, com um único objetivo claro, que é desenvolver um serviço de qualidade levando satisfação para o cliente final.

3 Contextualizando a Problemática do Tema na Prática

Nesta pesquisa, realizada junto à Diretoria e funcionários específicos da Empresa Fertilizantes Tocantins, está sendo elaborada uma proposta de um modelo para avaliar o desempenho do processo de gestão da Cadeia de Suprimentos e os impactos provocados pela má gestão da mesma.

Primeiramente, será exposto sobre a fase da estruturação com a contextualização do problema, onde foram descritos os elementos principais da Cadeia de Suprimentos, agrupados

os conceitos por áreas de preocupação, construídos mapas de descrição da problemática e a estrutura hierárquica da Empresa.

3.1 Breve Histórico da Empresa

A Fertilizantes Tocantins, anteriormente conhecida como “Terra Boa”, é uma empresa com mais de 35 anos, atuando no ramo de fertilizantes minerais. Fundada na década de 70, no Estado de Goiás, atua desde 1997, na região Norte do Brasil, inicialmente no Estado do Tocantins, mas sua primeira fábrica de Fertilizantes só foi instalada no Estado no ano de 2003, na cidade de Porto Nacional. (Site oficial da empresa)

A cidade de Porto Nacional – TO foi escolhida para receber as instalações fabris, devido à localização estratégica em relação aos modais logísticos, devido a sua boa localização no centro leste do Estado, onde se encontram as principais regiões consumidoras de fertilizantes no Estado, também levando em consideração a grande influência da Ferrovia Norte Sul, bem como as facilidades de acessos aos grandes centros do país, estes foram os principais fatores predominantes para montagem da sede administrativa, comercial e financeira de suas empresas. (informação verbal)³

No ano de 2009, foi construída uma fábrica de fertilizantes complexos NPK⁴ em São Luís do Maranhão, no Porto de Itaqui. Aproveitando as vantagens Logísticas de entrada de matéria prima pelo Porto de Itaqui e a integração logística do Estado do Mato Grosso à ferrovia Norte Sul pela BR 158. (Site oficial da empresa)

Em 2012, foi instalada a terceira fábrica, agora em Mato Grosso, mais especificamente na cidade de Querência. A chegada da Fertilizantes Tocantins em Mato Grosso implicou em importantes reduções no custo da produção agrícola e um salto no desenvolvimento e modernidade na região do Vale do Araguaia. (Site oficial da empresa)

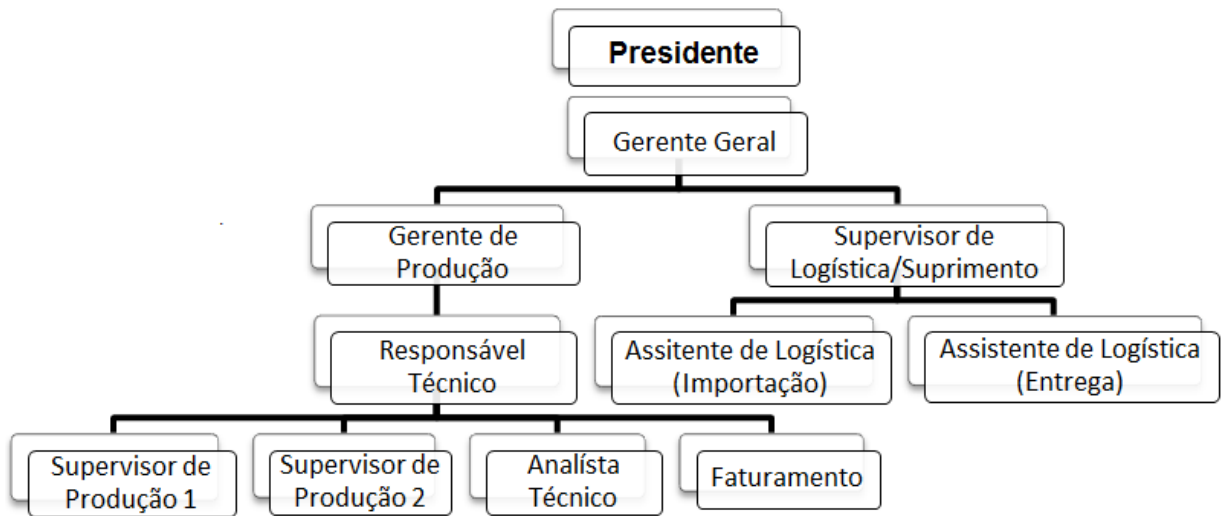
3.2 Hierarquia da Empresa (Setor Estudado)

³ Informação fornecida pelo Supervisor de Logística da Empresa Fertilizante Tocantins de Porto Nacional – TO o Sr. Weyzer Santos de Assis, em entrevista exclusiva para a elaboração do trabalho.

⁴ NPK – Nitrogênio, Fosforo e Potássio, são as principais composições para mistura de grânulos que copem as formulações necessárias para adubação do solo, levando em consideração as especificidades de cada solo.

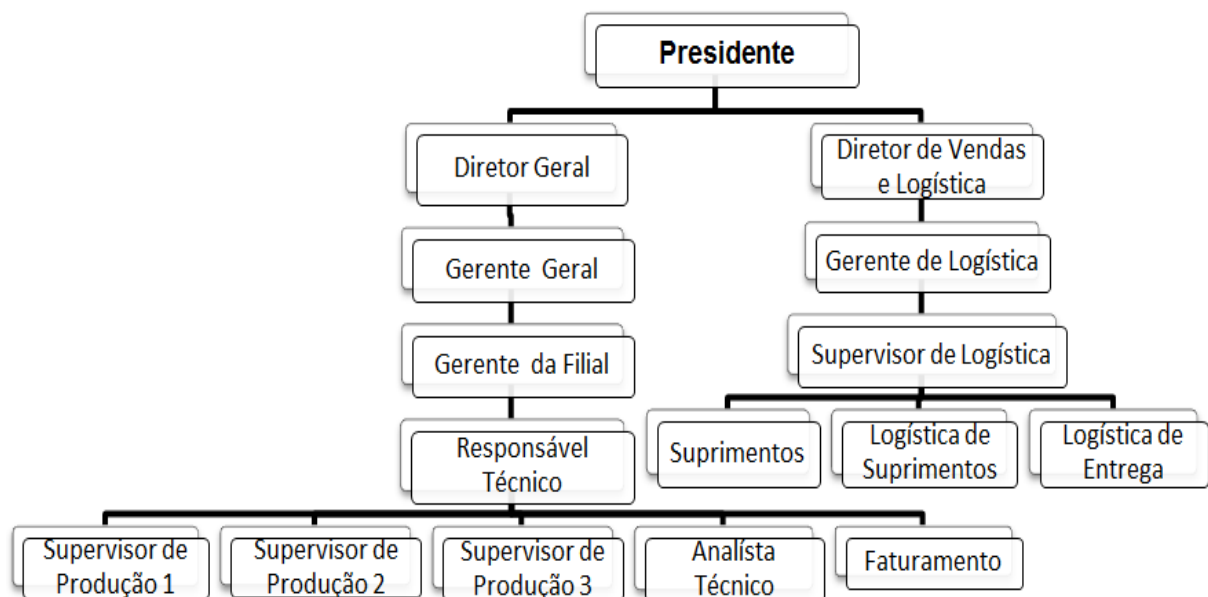
O setor hierárquico da empresa Fertilizantes Tocantins é bastante definido, a equipe administrativa da Logística e da Produção ficam no mesmo setor e, conforme os organogramas apresentados abaixo, pode-se observar as mudanças funcionais ocorridas após a safra de 2014. De acordo com o que foi esclarecido pelo Supervisor de Logística da Empresa o Sr. Weyzer Assis, segue o processo organizacional da Empresa de 2014 e 2015.

Figura 1: Organograma dos setores de Logística e Produção da Empresa Fertilizantes Tocantins de Porto Nacional – TO (Safra – 2014).



Fonte: A autora, de acordo com informações fornecidas pela empresa Fertilizantes Tocantins, 2015.

Figura 2: Organograma dos setores de Logística e Produção da Empresa Fertilizantes Tocantins de Porto Nacional – TO (Safra – 2015).



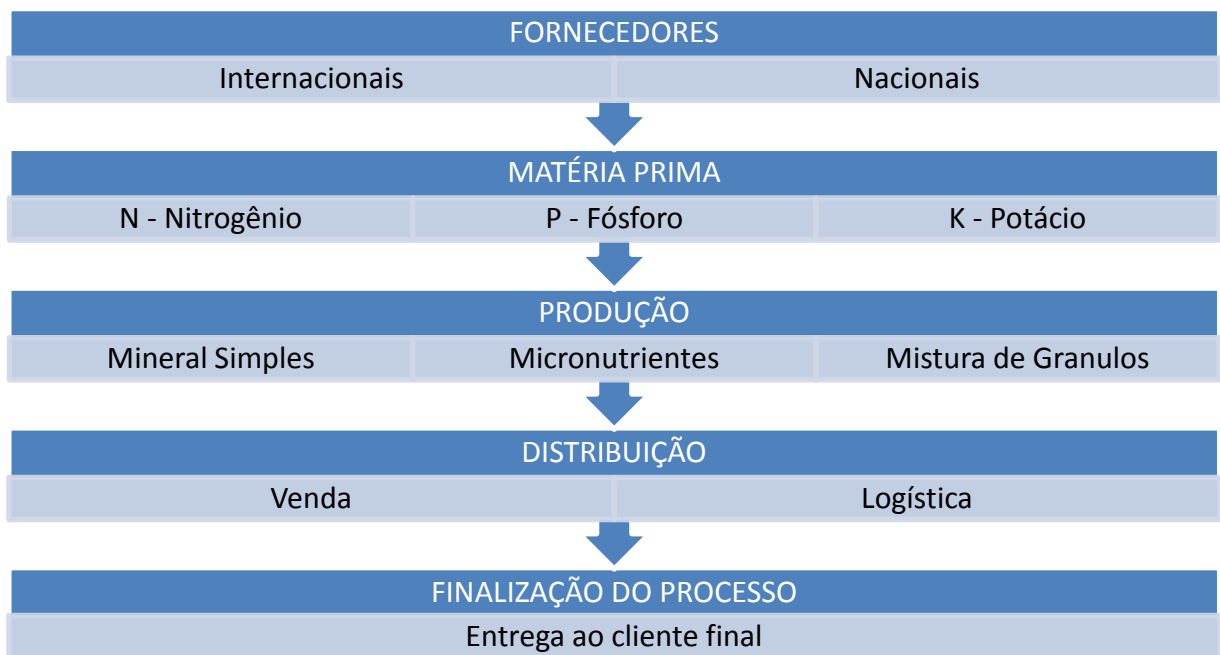
Fonte: A autora, de acordo com informações fornecidas pela empresa Fertilizantes Tocantins, 2015.

3.3 Funcionamento da Cadeia Produtiva

A Fertilizantes Tocantins é composta por seis elos que compõe a sua cadeia produtiva: I - Extração do mineral (fornecedor da rocha fosfática, enxofre, gás natural e rochas potássicas); II - produtor de matérias primas intermediárias (ácido sulfúrico, o ácido fosfórico e a amônia anidra); III - produtor de fertilizantes simples; IV - indústria de fertilizantes mistos e granulados complexos; V - distribuição (atacado, varejo e logística) e VI - produtor rural. (Site oficial da empresa).

A Figura abaixo ilustra o funcionamento da cadeia produtiva de fertilizantes da Empresa.

Figura 3: Fluxograma do processo de produção.



Fonte: A autora, de acordo com informações fornecidas pela empresa Fertilizantes Tocantins, 2015.

Segundo dados fornecidos pelo supervisor de logística, a Empresa trabalha com metas anuais impostas pelo Presidente da Empresa e são estabelecidas através de reuniões realizadas anualmente, antes do período de cada safra. Essas reuniões se fazem necessárias para traçar as metas futuras, levando em consideração a produção do ano anterior.

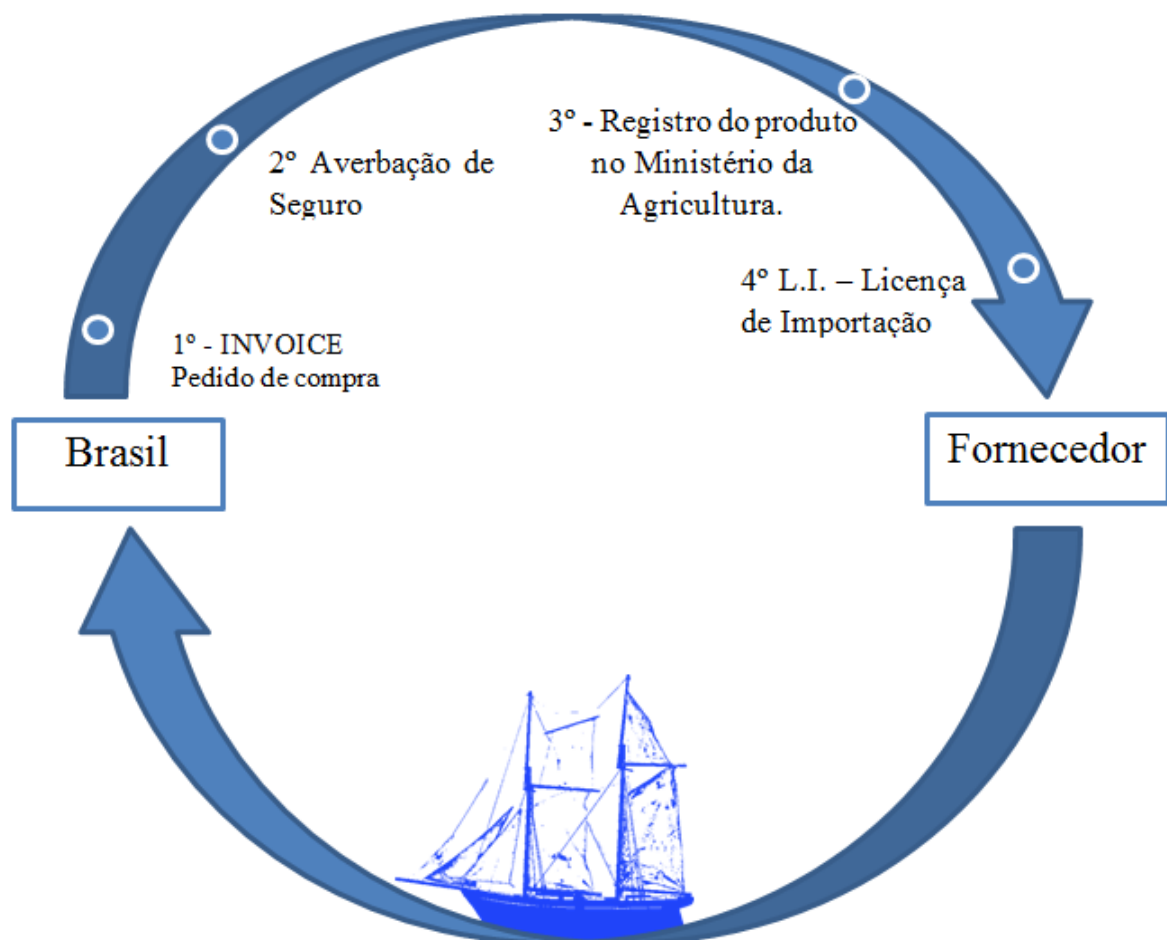
“As principais matérias primas dos compostos de NPK são praticamente todas importadas, ou seja, entre toda matéria prima comprada 80% são importados e 20% são nacionais, das nacionais em sua maioria, estão os micro nutrientes. Os principais países fornecedores de matérias primas são: a Alemanha, Espanha, China, Rússia, Inglaterra entre

outros; e os principais fornecedores de micro nutrientes são: a Petrobrás, a Vale e a Galvani e Produquímica.” (informação verbal)⁵

3.4 Processo de Importação e carregamento dos caminhões

O processo de importação é lento, sendo necessário um determinado tempo para serem concretizados os trâmites legais para nacionalização do produto, que a partir de então leva outro período para chegar ao Porto de Itaqui. É também bastante complexo e vagaroso todo o seu procedimento, desde o carregamento do navio até a sua chegada ao Brasil para ser descarregado, por isso é necessário que as compras sejam antecipadas para não correr o risco do produto não chegar a tempo.

Figura 4: Processo de nacionalização de produto para Importação:



Fonte: A autora, de acordo com informações fornecidas pela empresa Fertilizantes Tocantins, 2015.

⁵ Informação fornecida pelo Supervisor de Logística da Empresa Fertilizante Tocantins de Porto Nacional – TO, Sr. Weyzer Santos de Assis, em entrevista exclusiva para a elaboração do trabalho.

Após a chegada do navio no Porto de Itaqui, um cronograma de atracação previamente enviado para as empresas através do Lani up⁶, que é fornecido pela Inter Marítima, mostra a relação com as prováveis datas de atracação dos navios. Segundo esclarece o Sr. Weyzer Assis, o Navio leva em média de 30 a 40 dias para atracar, e essa demora é decorrente do grande fluxo de navios, bem como pela falta de infraestrutura Portuária.

Quando o navio atraca, as empresas compradoras do produto começam o processo de descarga, sendo o produto retirado com um equipamento chamado *grabi* e colocado em uma espécie de funil, onde abaixo dele são posicionados os caminhões para serem carregados. Conforme foto abaixo:

Figura 5: Processo de descarregamento de matéria prima no Porto de Itaqui em São Luiz - MA.



Fonte: Imagem fornecida pela Empresa Fertilizantes Tocantins, 2014.

⁶ Lani up – é um relatório fornecido pela Inter Marítima contendo todas as informações com a previsão de chegada dos navios, como: data e hora provável da chegada.

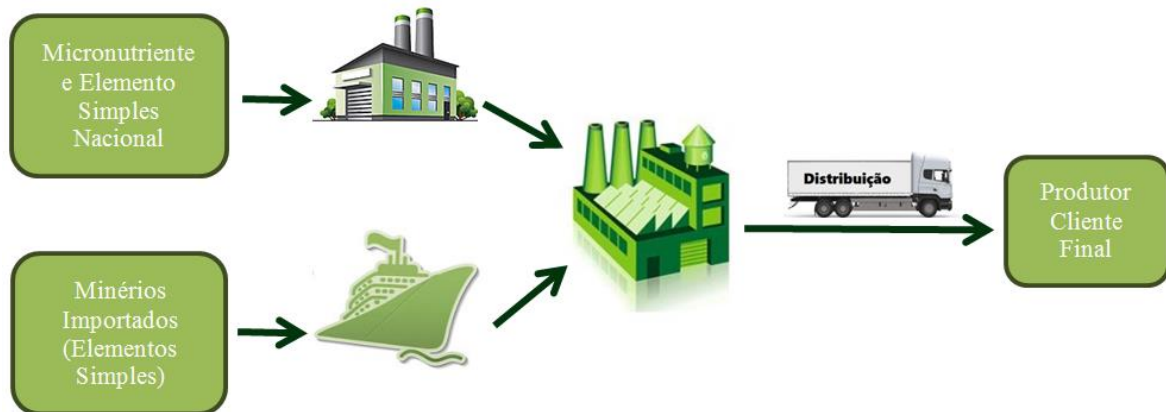
Depois de todo esse processo de carregamento os caminhões seguem para as fábricas onde serão descarregados e os lotes das cargas dos navios são divididos para todas as unidades fabris da empresa Fertilizantes Tocantins.

Devido a essa demora no processo, que vai desde a compra até a chegada da matéria prima nas fabricas, é que no ano de 2014 a Empresa passou por um grande empasse que quase prejudicou o processo de entrega dos produtos aos seus clientes, esse fato ocorreu devido a uma falha na Cadeia de Suprimentos.

3.5 Gestão da Cadeia de Suprimentos, uma necessidade na pratica

A gestão da Cadeia de Suprimentos está cada vez mais se tornando importante ferramenta capaz de fazer com que as empresas que a utiliza passe a frente de seus concorrentes, pois ela ajuda na redução de custos operacionais e evita possíveis problemas de informações gerados ao longo de todo processo Logístico dentro da cadeia.

Figura 6: Funcionamento da Cadeia de Suprimentos da Fertilizantes Tocantins.



Fonte: A autora, de acordo com informações fornecidas pela empresa Fertilizantes Tocantins, 2015.

Conforme a imagem acima, os produtos são adquiridos de duas formas: micronutrientes e elementos simples. Os micronutrientes por sua vez são nacionais, ou seja, são adquiridos somente no Brasil, já os elementos simples em sua maioria não importados; no geral a maior parte das matérias primas utilizada pela empresa são de origem internacional.

Segundo informações obtidas na Fertilizantes Tocantins, os micronutrientes são componentes utilizados para compor as fórmulas dos fertilizantes, e por ser usados em

pequenas quantidades todos são adquiridos nacionalmente. Os principais micronutrientes utilizados são: BR-12, FT Alta, Boro, Zinco 15, enxofre entre outros.

No ano de 2014, um imprevisto não detectado pela Cadeia de Suprimentos ocasionou um problema na entrega do produto ao produtor final. Embora todos os produtos tenham sido adquiridos antecipadamente, um grave problema na atracação dos navios ocasionou a falta de alguns produtos destinados às formulações e assim, conseqüentemente, prejudicou a Logística de Distribuição, em que, não tendo o produto, por conseguinte, não poderia haver a entrega do mesmo.

Esse problema levou a empresa a ter um grande desgaste junto a seus clientes, induzindo a mesma a tomar algumas decisões com relação à busca de novas soluções para evitar esse tipo de problema.

Segue abaixo algumas soluções impostas em pauta na reunião ocorrida após o término da safra de 2014: (informação Verbal)⁷

- Aumento da capacidade de armazenagem das fábricas;
- Envio de matérias primas no primeiro semestre do ano;
- Desenvolver um trabalho junto ao setor comercial e clientes para antecipar o recebimento dos produtos;
- Criação de uma nova fábrica em Barcarena (PA), utilizando o Porto de Vila do Conde, amenizando assim a espera de atracação no Porto de Itaqui;
- Utilização dos Portos de Paranaguá (PR) e Aratu (BA).

Além de soluções para melhorar a Cadeia de Suprimentos, segundo o Supervisor de Logística, a empresa também está buscando melhorar o setor da Logística, com contratação de profissionais experientes. Para isso, foram contratados um Gerente de Logística e um Analista somente para o suprimento, esses profissionais irão ajudar na análise e estudo específico da Cadeia Suprimentos e da Logística de Distribuição.

Essa análise e estudo da Cadeia de Suprimentos são sempre elaborado tendo como base a preocupação em manter um atendimento diferenciado, o que levou a Fertilizantes Tocantins a criar os seguintes processos:

⁷ Informação fornecida pelo Supervisor de Logística da Empresa Fertilizante Tocantins de Porto Nacional – TO o Sr. Weyzer Santos de Assis (sobre as pautas das reuniões anuais), em entrevista exclusiva para a elaboração deste trabalho.

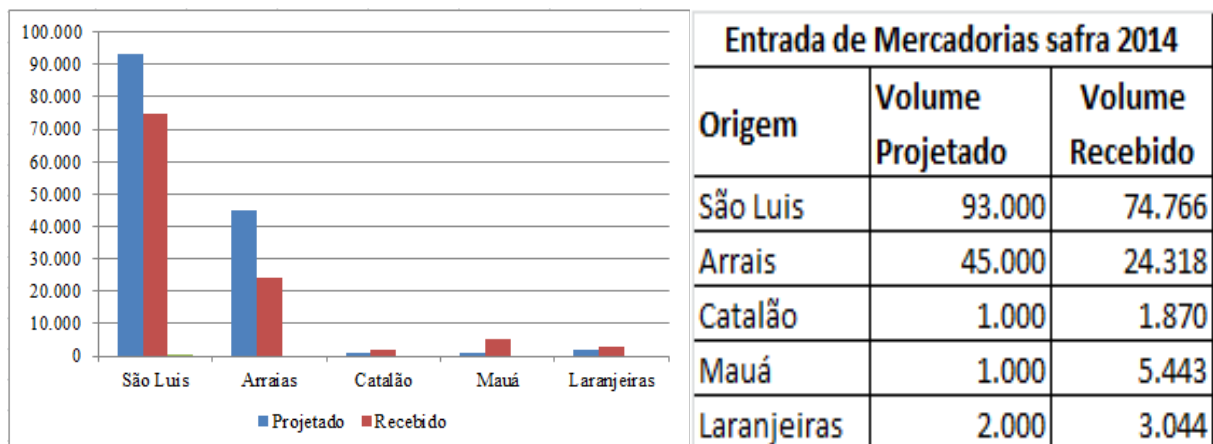
- Personalização do atendimento ao cliente.
- Logística de entrega eficiente; garantia de entrega na hora certa.
- Processo de produção de fertilizantes com as melhores matérias primas.
- Negócios estruturados com Tradings⁸ e grandes revendedores em cada região de atuação.

Nos dias atuais, o maior desafio das empresas é como gerir de forma eficiente toda a Cadeia de Suprimentos, executando de forma excelente as suas operações, objetivando sempre o melhor resultado e visando a lucratividade.

3.6 Capacidade de recebimentos na unidade de Porto Nacional – TO

A misturadora de grânulos da unidade de Porto Nacional tem a capacidade de descarga em média de 800 toneladas por dia, e sua produção chega a 1.000 toneladas em pico de safra. Segue abaixo a movimentação de entrada de mercadorias.

Gráfico 1: O projetado e o que foi entrada de mercadorias para a safra de 2014.



Fonte: A autora, de acordo com informações fornecidas pela empresa Fertilizantes Tocantins, 2015.

3.7 Entregas dos Produtos

O período de maior pico de safra se concentra entre os meses de agosto a novembro, oportunidade que todos os produtos vendidos têm que ser entregues de forma que não venha a prejudicar o plantio, pois é nessa época que os produtores estão preparando o solo para o

⁸ As tradings são empresas comerciais que atuam como intermediárias entre empresas fabricantes e compradoras, numa operação de exportação ou de importação. Opera como departamento de comércio exterior terceirizado de empresas, atuando tanto na área comercial quanto na área operacional.

plântio. Ressaltando-se que, e neste mesmo período que a Fertilizantes Tocantins necessita dobrar a capacidade produtiva para conseguir atender a todos os seus clientes, para não passar do tempo de cobertura do solo. (Dados fornecidos pelo Supervisor de Logística da empresa)

Todos os anos a Empresa importa sua matéria prima levando sempre em consideração a quantidade vendida e a capacidade produtiva, pois a preocupação principal não é vender muito e sim atender as necessidades do cliente, entregando o produto certo no tempo determinado.

Visando cumprir com o prazo estabelecido para entrega, a Empresa Fertilizantes Tocantins utiliza do método do “vazio sanitário⁹”, pois esse é um período reservado por lei para que o solo seja tratado para assim evitar futuras doenças nas lavouras, no Tocantins esse período se inicia no dia 1º de julho e encerra em 30 de setembro. (CONAB - 2013)

Segundo o Supervisor de Logística da Empresa, não importa o tamanho da sua estrutura, é fundamental um planejamento antecipado, e, com base nisso, devem ser analisados quatro pontos primordiais, para desenvolver um bom trabalho, que são:

- Quanto a empresa vai vender;
- Se a empresa tem capacidade para produzir a quantidade vendida;
- Se tem o produto para entrega e
- Se vai conseguir entregar em tempo hábil.

Para o ano de 2015, a Fertilizantes Tocantins está com grande perspectiva de melhorar e apagar de vez o ocorrido no ano anterior, para isso faz-se uma projeção de 160 mil toneladas para ser produzida este ano, somente para unidade de Porto Nacional. No geral, estima-se a produção de 720 mil toneladas para todas as unidades, explica o Supervisor de Logística da empresa.

4 Metodologia

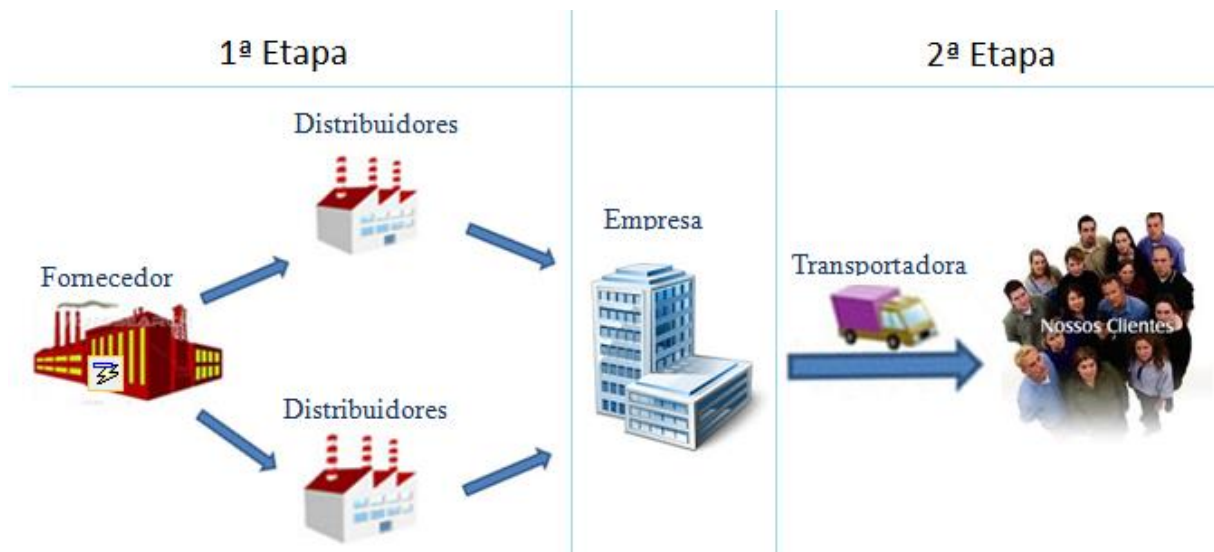
Para a realização deste trabalho foram utilizados os seguintes métodos de pesquisa: bibliográfica (livros, artigos e revistas), bem como pesquisa prática em que foi utilizado um

⁹ O vazio sanitário é definido como um período de ausência total de plantas vivas como a soja, feijão e algodão, entre outras.

exemplos de uma empresa real, com suas dificuldades, problemas e soluções para saná-los (o qual montou-se um estudo de caso).

Foram utilizados também figuras e organograma para mostrar a realidade desses processos, assim como as ilustrações para identificar possíveis falhas na cadeia de suprimentos.

Figura 7: Fluxograma do processo de apresentação do trabalho



Fonte: A autora, de acordo com o tema proposto no trabalho, 2015.

O objetivo não foi mostrar todo o processo, desde a requisição da matéria prima até o cliente final, mais sim, mostrar os reais problemas enfrentados quando o produto não chega no tempo exato, para que possam ser feitas as programações de entregas ao cliente final, ou seja, conforme o fluxograma do processo foi feito um estudo apenas sobre os impactos provocados na segunda etapa do processo Logístico.

5 Considerações Finais

O presente artigo teve como finalidade contribuir para o enriquecimento do conhecimento sobre a necessidade de uma gestão da Cadeia de Suprimentos, ou seja, destacar a importância da eficácia de uma boa Logística de Distribuição tendo como base a Cadeia de Suprimentos.

Tendo como alicerce todos os conhecimentos adquiridos, pode-se observar que uma boa gestão da Cadeia de Suprimentos é uma ferramenta fundamental, pois determina as vantagens competitivas e ajuda a melhorar a eficiência na prestação de um serviço de

qualidade, oferecendo aos clientes o produto correto, com um preço certo e a entrega no tempo determinado.

Com a crescente globalização, o mercado está cada vez mais exigente com relação aos produtos e a prestação de serviço, por esse motivo as empresas e/ou indústrias precisam, cada vez mais, estar atentas para gerir eficientemente a sua Cadeia de Suprimentos, executando de forma excelente as suas operações, obtendo as vantagens de custos baixos e entrega rápida.

Uma boa gestão na Logística da Cadeia de Suprimentos pode se tornar um diferencial competitivo muito importante para as empresas, em que a mesma pode estar passando à frente na disputa mercadológica, pois irá fornecer além de um produto, um serviço de qualidade.

Para isso é necessário que, antes de qualquer tomada de decisão faça um estudo aprofundado das diversas situações mercadológicas, como por exemplo, de localidade e das necessidades especiais de uma entrega diferenciada.

Finalmente, conclui-se ainda que, é importante que as empresas estejam atentas a gestão e ao gerenciamento de suas cadeias, conforme analisado neste artigo, a fim de que possam avaliar, constantemente, os seus sistemas e propor melhorias nos aspectos onde sua atuação esteja fraca ou desnecessariamente forte, diante dos seus objetivos.

6 Referências Bibliográficas

- ADVANCES IN SCIENTIFIC AND APPLIED ACCOUNTING. **Logística integrada, gestão da cadeia de suprimentos e mensuração de custos e resultados logísticos: um estudo com empresas brasileiras**. São Paulo, v. 4, n. 1, p. 73 – 100, 2011.
- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Logística empresarial – 5ª Ed.** – Porto Alegre: Bookman 2006, 615 p.
- BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e o Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos** / Paulo Roberto Bertaglia – Ed. Saraiva 4ª edição 2006.
- BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.; COOPER, M. Bixby. **Gestão logística de cadeias de suprimentos** / Donald J. Bowersox, David J. Closs, M. Bixby Cooper; Tradução Camila Teixeira Nakagawa, Gabriela Teixeira Nakagawa. – Porto Alegre: Bookman, 2006. 529 p.; 28 cm.
- CAMPOS, Luiz Fernando Rodrigues; BRASIL, Caroline V. de Macedo. **Logística: teia de relações** / Luiz Fernando Rodrigues Campos, Caroline V. de Macedo Brasil. – Curitiba: Ibpx, 2007. 162p.
- CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços** / Martin Chistopher. São Paulo: Pioneira, 1997. 240 p.
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Acompanhamento da safra brasileira de grãos – v. 1 – Brasília: Conab, 2013- v / SAFRA 2013/2014; Primeiro Levantamento - Intenção de Plantio; Outubro/2013.**
- CORRÊA, R. S.; PADOVEZE ; SACOMANO NETO. **Cadeia de Suprimentos (SC) - A importância da Escolha do Método de Custeio na Gestão dos Custos Logísticos**. In: 4º Congresso de Pós-Graduação e 4º Mostra Acadêmica da UNIMEP, 2006, Piracicaba, 2006, Piracicaba. Anais do 4º Congresso de Pós-Graduação e 4º Mostra Acadêmica da UNIMEP. Piracicaba: UNIMEP, 2006. v. 14. p. 01-06.
- COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS (CSCMP), CSCMP Supply Chain Management*. 1963. cursos fornecidos no site: <<http://cscmp.org/>>. Acesso em: 01 novembro de 2014.
- DORNIER, Philippe-Pierre. **Logística e operações globais: textos e casos**. 1º ed. São Paulo: Atlas, 2000. 721 p.
- FERRANTE, José Carlos. **Logística e a Gestão da Cadeia de Suprimentos: Uma arma verdadeiramente competitiva**. José Carlos Ferrante / Professor do Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia. Publicado: julho de 2009 – Revista Embanews.
- FERTILIZANTES TOCANTINS. Site oficial da empresa. Disponível em:<<http://www.fertilizantestocantins.com.br/>>. Acessado em: 04 de fevereiro de 2015.
- MOURA, Benjamim. **Logística - Conceito e Tendências** / Bejamim Moura – Centro Atlântico 2006, 352 pag.

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição** / Antônio Galvão Novaes – Ed. Elsevier 3ª edição 2007.

OLIVEIRA, Marcos Berberick; LONGO, Orlando Celso. **Gestão da Cadeia de Suprimentos** / Marcos Berberick de Oliveira e Orlando Celso Longo – IV Congresso Nacional de Excelência em Gestão / Responsabilidade Socioambiental das Organizações Brasileiras - Niterói / RJ 2008.

PIRES, S. R. I. **Gestão da cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos - Supply Chain Management**. São Paulo: Atlas, 2004.

SELEME, Robson. **Controle de qualidade: as ferramentas essenciais** / Robson Seleme, Humberto Stadler. – 2 ed. Ver. E atual. – Curitiba: Ibpex 2010.

SILVA, Elizabete Ribeiro Sanches; SILVA, Rafael Prudenciano; BELAN, Ronivaldo. **Uma estrutura para o gerenciamento da cadeia de suprimentos**. Autores: Elizabete Ribeiro Sanches da Silva / Rafael Prudenciano da Silva / Ronivaldo Belan. XIII SIMPEP - Bauru, SP, Brasil, 6 a 8 de Novembro de 2006.

SOUZA, Bruno C.; ROCHA, Wellington. **Gestão de custos Inter organizacionais**. São Paulo: Atlas, 2009.

SOUZA, Gleim Dias de; CARVALHO, Maria do Socorro M. V.; LIBOREIRO, Maniel Alejandro Matinez. **Gestão da cadeia de suprimentos integrada à tecnologia de informação** / Gleim Dias de Souza, Maria do Socorro M. V. Carvalho e Maniel Alejandro Matinez Liboreiro. Rio de Janeiro – 2006.