



RENAN DA SILVA RIBEIRO

**LOGÍSTICA DE TRANSPORTE:
COLETA DE LEITE CRU REFRIGERADO A GRANEL**

São Lourenço - MG

2016



RENAN DA SILVA RIBEIRO

**LOGÍSTICA DE TRANSPORTE:
COLETA DE LEITE CRU REFRIGERADO A GRANEL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado com requisito parcial para obtenção do grau de licenciado ao Curso de Graduação em Administração. Orientador: Prof.º Especialista : Edmo Alves da Silva

São Lourenço - MG

2016



**LOGÍSTICA DE TRANSPORTE:
COLETA DE LEITE CRU REFRIGERADO A GRANEL**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do Grau de Bacharelado em Administração com Linha de Pesquisa em Logística de Transporte.

BANCA EXAMINADORA

PROF.º ORIENTADOR FACULDADE VICTOR HUGO

BANCA EXAMINADORA

BANCA EXAMINADORA

São Lourenço - MG

2016

Agradecimento

Primeiramente agradeço a Deus e Nossa Senhora Aparecida, pois sem suas forças e bênçãos não conseguiria chegar a este momento. Por me dar sabedoria e serenidade para ultrapassar os momentos difíceis de toda minha caminhada, que ainda não chegou ao fim.

Agradeço também, minha mãe Maria de Lourdes, meu pai Benedito Edivan, minha irmã Letícia Ribeiro, meus avós Olímpia Maria e José Benedito, Letícia Pires e Benedito Ribeiro, minha namorada Andressa Ribeiro, enfim, toda minha família e amigos que estiveram comigo em todas as dificuldades, desafios e nos bons momentos, desde o primeiro incentivo a me inserir no curso.

Aos amigos que fiz na faculdade que me acompanharam e dividiram comigo alegrias e tristezas em toda caminhada, entre eles colegas, professores e funcionários.

O meu muito obrigado a todos.

Resumo

A implantação do sistema de coleta de leite a granel no Brasil transcorreu de forma rápida atendendo assim as normas do Programa Nacional de Qualidade do Leite (PNQL), porém ocasionou diversas mudanças em sua cadeia de suprimento. Com a alteração da forma de armazenamento e coleta de leite pela Instrução Normativa número 51, do MAPA (Ministério da Agricultura, pecuária e Abastecimento), o produtor e as agroindústrias do setor se viram obrigadas a se adequar a esta nova regra logística, que foi o resfriamento do leite na propriedade rural e sua coleta a granel. O transporte é uma peça fundamental, por ser responsável pela segurança e qualidade do leite cru desde o ponto de coleta até à indústria. Assim este estudo tem como objetivo identificar os pontos fracos contidos nas coletas e transporte do leite, para que a fabricação seja finalizada com alto índice de qualidade e obtendo confirmação pelos estudos citados. Levando em consideração para as pesquisas os órgãos responsáveis pelas inspeções, sites oficiais e livros. A partir dos resultados obtidos e analisados neste estudo as empresas poderão se aperfeiçoar nas teses nele contidas e conseqüentemente aprimorar meus conhecimentos na prática profissional.

Palavras Chave: Transporte, coleta de leite a granel, logística.

Abstract

The implantation of the system of collection of milk in bulk in Brazil happened quickly fulfilling the norms of the National Quality Program of the Milk (PNQL), but it caused several changes in its chain of supply. With the alteration of the form of storage and collection of milk by Ministry of Agriculture, Livestock and Supply (MAPA) Normative Instruction number 51, the producer and agro industries of the sector were forced to adapt to this new logistic rule, which was the cooling of the milk in the rural property and its collection in bulk. Transportation is a fundamental part of being responsible for the safety and quality of raw milk from the point of collection to the industry. Thus, this study aims to identify the weak points contained in the milk collection and transportation, so that the manufacturing is finished with a high quality index and obtaining confirmation by the cited studies. Taking into account for research the bodies responsible for inspections, official websites and books. From the results obtained and analyzed in this study, companies will be able to improve their theses and consequently improve my knowledge in professional practice.

Keywords: Transportation, bulk milk collection, logistics.

Sumário

1 - INTRODUÇÃO	8
2 - LOGÍSTICA - VISÃO GERAL	9
2.1 - Logística	9
2.2 - Logística no Brasil	10
2.3 - Principais Ferramentas Utilizadas	11
2.3.1 - <i>Kaizen</i>	11
2.3.2 - <i>Just In Time</i>	13
2.4 - Tipos de Logística	14
2.4.1 - <i>Logística Integrada</i>	14
2.4.2 - <i>Logística Reversa</i>	15
2.4.3 - <i>Logística Empresarial</i>	15
2.4.4 - <i>Logística de Transporte</i>	16
3 - TIPOS DE TRANSPORTE	17
3.1 - Transporte Ferroviário	17
Figura 1: Transporte Ferroviário de Carga	17
3.2 - Transporte Marítimo	18
Figura 2: Transporte Marítimo de Carga	18
3.3 - Transporte Aéreo	19
Figura 3: Transporte Aéreo de Carga	19
3.4 - Transporte Rodoviário	20
Figura 4: Transporte Rodoviário de Carga	20
4 - PRINCIPAIS ATIVIDADES: LOGÍSTICA DE CAPTAÇÃO DE LEITE	21
Figura 5: Percurso do Leite (Produtores x Postos x Indústrias)	21
4.1 - Pagamentos de Fretes e Roteirização	22
Figura 6: Georreferenciamento de Propriedades	23
4.2 - Profissional de Logística de Captação	24
5 - CONCLUSÃO	27
6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29

1 - INTRODUÇÃO

O processo logístico da coleta de leite cru refrigerado a granel, envolve toda cadeia de transporte, qualidade, ferramentas de funcionalidade e treinamentos para todos os envolvidos e sua realização busca obter informações do atual cenário do transporte de leite. Tem como objetivo a identificação das condutas a serem seguidas perante a lei brasileira e também as ferramentas de possível resolução de problema aparente para que possa haver melhorias para toda a cadeia da coleta a granel.

Nota-se uma carência de qualidade no transporte, desde os pontos coletados até a chegada na indústria. Esse mecanismo logístico tende a ser controlado de forma eficaz pelos responsáveis.

É relevante destacar que segundo o site Embrapa Gado de Leite o “Brasil é o sexto maior produtor de leite do mundo e cresce a uma taxa anual de 4%, superior à de todos os países que ocupam os primeiros lugares. ”

Está contido um estudo amplo sobre a Logística de Captação de Leite a Granel, Logística em geral, brasileira e também a evolução da logística de captação de leite no Brasil.

2 - LOGÍSTICA - VISÃO GERAL

O capítulo a seguir trata de uma análise sobre a importância da logística geral e no Brasil, relatando opiniões de autores do segmento apresentado, tomando por base seu surgimento, pontos fortes e fracos na cadeia de suprimentos.

2.1 - Logística

A palavra logística é derivada do Latim “LOGISTICUS” e tem origem grega “LOGISTIKOS”, ambas têm correlação matemática e significam cálculo e raciocínio. Surgiu não somente em perspectivas de transporte, mas também em movimentação dos militares, diante das necessidades encontradas paralelamente aos combates.

Foi estudada pela primeira vez, no parâmetro acadêmico, no início do século XX por um artigo de John Crowell, referindo-se a custos e fatores que afetavam a distribuição dos produtos agrícolas.

Várias técnicas surgiram e foram implantadas nos anos 70 e 80, como MRP (Planejamento de Recursos Materiais), *Just in time* (filosofia japonesa baseada no estoque zero e fluxo enxuto), *Kanban* (Ferramenta visual de controle de abastecimento), entre outras técnicas fundamentais a logística até hoje.

Além de reduzir o custo, nota-se um foco no gerenciamento do fluxo gerado em toda organização dos pontos de fornecimento até os pontos de demanda. Percebe-se que a maioria das empresas utilizam a logística como estratégia principal no mercado globalizado.

Segundo Bowesox (2001) define logística como um esforço integrado com o intuito de ajudar a criar valor ao cliente pelo menor custo total possível, pois este esforço existe para satisfazer às necessidades dos clientes.

Contudo recomendam-se que todas as unidades da empresa têm de estar interligadas para que tal propósito funcione de forma sincronizada afim de otimizar o fluxo de informações e materiais.

Com o crescimento da economia a maioria das empresas tem de estar preparada para ter a total infraestrutura logística e suprir as necessidades do mercado, além de um ótimo planejamento de investimento.

Há grandes benefícios em se ter uma boa logística, pois há custos envolvidos no processo, e o melhor gerenciamento desses custos faz com que a empresa esteja à frente de outras. Ter alta competitividade e realizar constantes melhorias auxiliam tanto a empresa quanto o cliente para o crescimento e satisfação de ambos.

2.2 - Logística no Brasil

Na década de 60, os produtos tinham um ciclo de vida mais longo. As mudanças eram mais lentas e o cenário não era tão globalizado e dinâmico quanto o de hoje, estando o mercado mais sob o controle das empresas.

A velocidade das mudanças só começou a aumentar a partir da década de 90 quando as alíquotas de importação foram reduzidas o que forçou as empresas nacionais a se adequar à abertura do mercado.

Segundo Figueiredo (2003), a logística no Brasil também vem se constituindo em um negócio de grandes proporções que evolui muito rapidamente nos últimos anos.

Contudo, no cenário nacional podemos observar que a logística e sua gestão é pouco funcional e possível, pois o nível de gastos é muito alto, principalmente no setor de transporte das mercadorias de fornecedores para empresas. Em relação a valores de infraestruturas de acordo com ILOS, empresa de especialistas em logística, o Brasil possui hoje 8,5 milhões km² em vias construídas para o transporte de mercadoria.

Essa nova e moderna visão logística preocupa-se em agrupar sob uma mesma gerência as atividades relacionadas com fluxo de informações e dos produtos e serviços para uma administração integrada e dinâmica destes recursos vitais da organização que são a

administração dos pedidos de vendas, o sistema de suprimento de materiais, o controle dos estoques de matéria-prima, materiais auxiliares e de manutenção, as peças em processo e o estoque acabado, o sistema de planejamento e controle da produção e, finalmente, o sistema de movimentação e distribuição dos produtos e serviços (POZO, 2002 p.13-14).

A Logística no Brasil vem evoluindo muito rapidamente, passando por muitas mudanças, que se apresentam no pensamento gerencial nos últimos tempos, e talvez a mais significativa tenha sido a ênfase dada à procura de estratégias que proporcionam um valor superior aos olhos dos clientes e consumidores com a finalidade de agregar valor à empresa e usuários.

2.3 - Principais Ferramentas Utilizadas

2.3.1 - Kaizen

É uma das ferramentas mais utilizadas na logística. Como explica Masaaki Imai em seu livro “Kaizen, A Chave para a Vantagem Competitiva Japonesa”, essa ferramenta teve sua origem histórica por volta da metade do século X no Japão.

Tendo como foco a ferramenta melhoria contínua, leva em consideração que o importante não é o quanto se melhora, mas sim o momento de melhoria, mesmo que mínima. Alguma coisa sempre pode ser melhorada a cada hora, a cada dia ou a cada mês; o importante é que alguma melhoria tenha acontecido, aprimorando ainda mais os processos e influenciando a diminuição dos custos.

É extremamente necessário ter uma filosofia voltada para a melhoria contínua, utilizando principalmente a experiência acumulada dentro da operação, favorecendo adaptações para o trabalho em grupo e os detalhes.

Existem habilidades específicas, comportamentos e ações que precisam ser desenvolvidos conscientemente para que o melhoramento contínuo seja sustentado ao longo do tempo, ou seja, a habilidade de melhorar continuamente não ocorre naturalmente aos gerentes de produção e funcionários.

Principais fundamentos para o processo de melhoria contínua:

- Realocação dos recursos: Ao invés de buscar novos recursos “fora”, a tendência é analisar internamente os recursos já disponíveis e/ou reaproveitados.

- Soluções emergentes para problemas identificados: Atualmente há uma grande burocratização, fixando altos prazos para análises e soluções de problemas, porém o ideal seria uma execução mais rápida e simples, podendo ser realizada através de uma dissolução de um grande problema em pequenos problemas.

- Critérios de baixo custo ou custo zero: para haver um correto gerenciamento de recursos deve-se dar mais ênfase à melhoria contínua do que à inovação, pois desta forma haverá uma maior economia sem a necessidade de novos investimentos e conseqüentemente novos custos.

- Participação dos colaboradores em todo o processo: O colaborador é o maior conhecedor da sua área de atuação, bem como os problemas do seu setor, tendo como importância sua ativa participação no processo de planejamento, análise e execução dos processos. Com sua participação torna-se mais fácil identificar problemas e possíveis soluções para erros no processo, e conseqüentemente o colaborador se sente motivado e disposto a se engajar com os objetivos da empresa.

2.3.2 - *Just In Time*

O Just in time surgiu no Japão, em meados da década de 70, durante a crise do petróleo quando a filosofia era “dê importância a cada grão de arroz”, criada em um país superpovoado e com escassez de recursos. Sua ideia básica e seu desenvolvimento são creditados à *Toyota Motor Company*, que buscava um sistema administrativo que coordenasse, precisamente, a produção com a demanda específica de diferentes modelos e cores de veículos com o mínimo tempo atraso.

É um sistema de administração da produção que consiste em puxar a produção a partir da demanda, e determina que tudo deve ser produzido, transportado ou comprado na hora exata. Em seu conceito mais simplista, Just in time significa produzir, com qualidade, bens e serviços, exatamente no momento certo que as coisas são necessárias.

O JIT é muito mais que uma técnica ou um conjunto de técnicas, é considerado como uma ferramenta que inclui aspectos de administração de materiais, gestão da qualidade, arranjo físico, organização do trabalho e gestão de recursos humanos, entre outros. Tem o intuito de fazer bem as tarefas, fazer cada vez melhor e eliminar todos os desperdícios em cada passo do processo, reduzindo estoques e os custos decorrentes.

Visto como um “sistema total”, a filosofia JIT define diretrizes que envolvem todos os funcionários e processos na organização. Passa a ser uma cultura organizacional voltada para a “Qualidade Total”. Essa filosofia é composta de práticas gerenciais que podem ser aplicadas em qualquer parte do mundo. Algumas expressões são geralmente utilizadas para traduzir aspectos da filosofia *just in time*:

- Produção sem estoque;
- Eliminação de desperdício;
- Manufatura de fluxo contínuo;
- Esforço contínuo na resolução de problemas.

Ele é subdividido em:

- Kanban de transporte – avisa o estágio anterior que os materiais já podem ser retirados.
- Kanban de produção – sinaliza que um item pode começar a ser produzido para estoque ou para ser enviado aos estágios seguintes.
- Kanban de fornecedor – sinaliza um fornecedor que é necessário enviar material ou componente para um estágio na produção.

O principal objetivo da produção JIT é atender a demanda instantaneamente, com qualidade e sem desperdícios, e sua justificativa central é que os baixos níveis de estoque por ele gerados economizam investimentos e geram um impacto significativo na habilidade da produção em aprimorar sua própria eficiência. O sistema JIT trabalha, também, em perfeita sintonia como MRP I e II.

2.4 - Tipos de Logística

2.4.1 - *Logística Integrada*

A logística integrada é um conjunto de processos e atividades interligadas que visam desenvolver estratégias para atingir o ponto de equilíbrio de custos e serviços. Seu propósito é reduzir custos ao mesmo tempo que maximiza o valor para o cliente, buscando melhorias para o sistema como um todo.

Segundo Faria e Costa (2007), o grande desafio da logística integrada é agregar valor por meio de um nível de serviço de excelência, mas ao menor custo total possível, como condição de melhorar o resultado econômico e continuidade da organização.

Deste modo, o sistema trabalha de forma a elaborar um novo planejamento que faça essa interligação dar certo, de maneira eficiente, evitando custos que prejudiquem a empresa ou atrasem os processos. Tudo isso gera gastos e ter uma boa interligação faz a diferença no processo, pois evita o desperdício de tempo.

2.4.2 - *Logística Reversa*

A Logística reversa pode ser expressa através de um ciclo de reaproveitamento de produtos ou resíduos acabados ou semiacabados para a produção de outros. É a área da logística que trata do fluxo físico de produtos ou outros materiais, desde seu ponto de consumo até o local de origem. Deste modo se reutiliza desses produtos que seriam descartados após um período.

A Logística Reversa é uma nova área da logística empresarial que tem como preocupação o equacionamento da multiplicidade de aspectos do retorno do ciclo produtivo dos diversos tipos de bens industriais, dos materiais constituintes dos mesmos e dos resíduos industriais, por meio da reutilização controlada do bem e de seus componentes ou da reciclagem dos materiais constituintes, dando origem a matérias-primas secundárias que se reintegrarão ao processo produtivo. (LEITE, 2000, p.60)

Pode-se observar que a empresa pode ter um papel sustentável perante o meio ambiente, ajudando a reduzir o descarte de produtos e resíduos que são prejudiciais, dando forma e destino a esses produtos, deste modo, destacando a importância da logística reversa.

2.4.3 - *Logística Empresarial*

A logística empresarial engloba diversos processos, como distribuição física, administração de materiais, suprimentos, transportes, operações de movimentação de produtos e materiais.

A logística empresarial trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, assim como os fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviços adequados aos clientes a um custo razoável. (BALLOU, 1995, p. 210).

O principal objetivo da logística empresarial é garantir a disponibilidade de produtos e materiais nos mercados, levando em consideração a eficiência, rapidez e qualidade.

2.4.4 - *Logística de Transporte*

A logística de transporte tem como função básica, transportar produtos ou bens, disponibilizando à sociedade o acesso a produtos ou serviços que não estejam ao seu alcance, ou que apesar de estarem ao alcance, tem um elevado preço. Assim, essa área da logística não somente tem uma função econômica que promove a integração entre sociedades que produzem bens diferentes entre si, como também reflete benefícios econômicos relacionados como estabilidade de preços, uma oferta mais adequada e estável, além de maior competição, no sentido de acesso a fontes alternativas.

Outro efeito positivo dos transportes é, também, possibilitar a especialização regional da produção, a divisão geográfica do trabalho que pode ser orientada pela vantagem absoluta de custos ou pela vantagem comparativa de custos.

Conforme destaca Itani (1995), o setor de transporte ocupa uma posição importante no processo de globalização.

Segundo Locklin (1954), o efeito dessas alterações se refletirá diretamente nos preços, pois um mercado central que deriva sua oferta de muitas fontes e que distribui o produto a muitos consumidores estará menos sujeito há variações extremas nos preços.

O sistema de transportes tem papel importantíssimo e potencial de romper monopólios, provocados pelo isolamento geográfico, na produção e na comercialização de mercadorias, pois uma vez que se permite essa integração entre as sociedades, se conquista o acesso a produtos, serviços e bens fora de seus ambientes, antes fora de alcance e a preços mais acessíveis.

3 - TIPOS DE TRANSPORTE

Cada tipo de transporte tem suas características específicas que provém de finalidades próprias, custos, vantagens e desvantagens. Portanto, cada modal irá adequar-se ao tipo de carga a ser transportada, avaliada pela capacidade, rapidez, segurança, enfim, toda a versatilidade do meio para suprir as necessidades.

3.1 - Transporte Ferroviário

O transporte ferroviário é adequado para o transporte de mercadorias de baixo valor agregado e em grandes quantidades.

Figura 1: Transporte ferroviário de carga



Fonte: <http://fetracan.org.br/transporte-ferroviario-de-cargas-pode-crescer-125-em-dois-anos/>

O transporte ferroviário tem custo baixo, porém não tem muita flexibilidade e os prazos de entrega são longos e variáveis, além de haver necessidade em alguns casos, de baldeação para troca de trem, pois há ferrovias que possuem bitola estreita, enquanto outras possuem bitola larga. Este tipo de transporte é indicado para grandes quantidades de produtos, longas distancias e produtos não perecíveis e não frágeis. (MARTINS, LAUGENI, 2006, p.271).

Há pouco investimento na malha ferroviária brasileira, que aparentemente é pequena e não tem muitos recursos neste tipo de modal, porém, ainda existem malhas que operam em pequenas distâncias.

3.2 - Transporte Marítimo

Figura 2: Transporte Marítimo de Carga



Fonte: iclogistics.com.br/transporte-maritimo/

O transporte marítimo é o modal mais utilizado no comercio internacional. No Brasil, responde por mais de 90% do transporte internacional afirma Caxito (2011).

Sua capacidade de transporte é gigantesca o meio é feito por navios altamente equipados e com infraestrutura adequada para transportar a mercadoria solicitada

3.3 - Transporte Aéreo

Figura 3: Transporte Aéreo de Carga



Fonte: <https://logisticaemundo.wordpress.com/2017/08/21/modal-aereo/>

O transporte aéreo é um setor de alto valor agregado e mais rápido modal existente, pois percorre longas distâncias em pouco tempo, sendo seguro e cômodo.

O transporte é feito por aviões de cargueiros exclusivos, mas há também os chamados voos domésticos que nada mais é que transporte aéreo de pessoas. O principal órgão regulador no Brasil é a Agência Nacional de Aviação Civil (Anac), do Comando da Aeronáutica.

3.4 - Transporte Rodoviário

Figura 4: Transporte Rodoviário de Carga



Fonte: <http://terratanques.com.br/novosite/bitrem-reboque-semirreboque/>

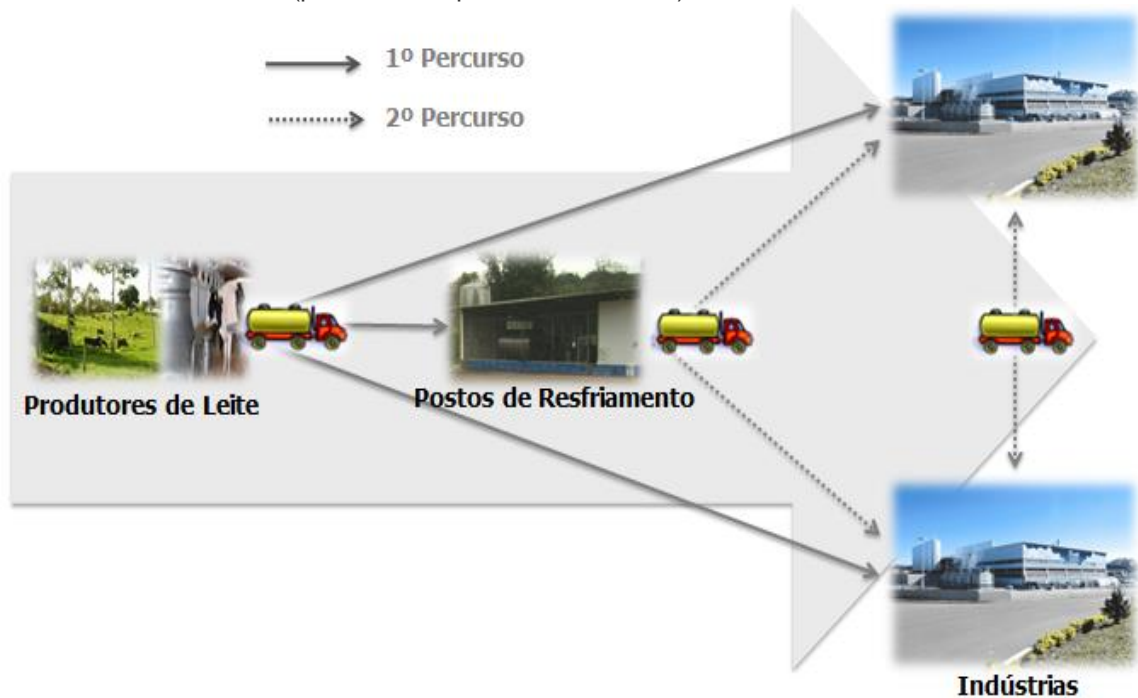
O modo rodoviário é o mais expressivo no transporte de cargas no Brasil, e atinge praticamente todos os pontos do território nacional. Com a implantação da indústria automobilística na década de 50, com a pavimentação das principais rodovias, o modo rodoviário se expandiu de tal forma que hoje domina amplamente o transporte de mercadorias no país. (ALVARENGA; NOVAES, 2000, p. 82).

Ainda há diversos problemas no Brasil relacionados ao modal rodoviário. Uns dos principais são a falta de infraestrutura e manutenção das rodovias que prejudicam o trabalho dos motoristas. A má conservação das rodovias aumenta o tempo de viagem, pois a atenção tem que ser redobrada para evitar acidentes, e em diversos pontos a estrada está altamente danificada, e há elevação dos custos operacionais.

4 - PRINCIPAIS ATIVIDADES: LOGÍSTICA DE CAPTAÇÃO DE LEITE

Primeiramente deve-se considerar a disponibilização de frota afim de suprir a demanda de captação e distribuição de volumes de leite, sendo que a maioria das empresas do setor lácteo tem os meios de transporte terceirizados. Para esse fim há dois tipos de transportes chamados T1(Transporte de 1º percurso) refere-se ao processo de coleta de leite cru em produtores com veículos de tanques isotérmicos com destinos dos volumes as unidades produtivas (Up's) de resfriamento de leite. Já no T2(Transporte de 2º percurso) refere-se ao processo de coleta de leite resfriado em postos de resfriamento (transferências) com veículos de tanques isotérmicos com destino dos volumes as unidades produtivas (Up's).

Figura 5: Percurso do Leite (produtores x postos x indústrias)



Fonte: Arquivo pessoal

Levando também em consideração a definição do perfil da frota, sendo a quantidade necessária de acordo com a produtividade de cada unidade e o volume de cada região, planejando e estruturando todas as operações, tendo uma ênfase na otimização das rotas e veículos, buscando a redução de custos fixos e variáveis no transporte.

4.1 - Pagamentos de Fretes e Roteirização

Há diversas formas de pagamento de fretes, atualmente a base de cálculo do frete leva em consideração a quilometragem da rota, adicional de litros coletados e adicional de amostra entregue. Amostra é uma parcela do leite de cada produtor coletado diariamente para análises físico químico dentro da unidade antes da descarga de cada veículo.

Cálculo de Frete:

Quilometragem da rota X valor pago por quilometragem

Litros de leite por viagem X valor pago por litros

Número de coletas realizadas X valor pago por coleta

Podendo também ser utilizado esses três meios de cálculos conjuntos:

Quilometragem da rota X valor pago por quilometragem (+)

Litros de leite por viagem X valor pago por litros (+)

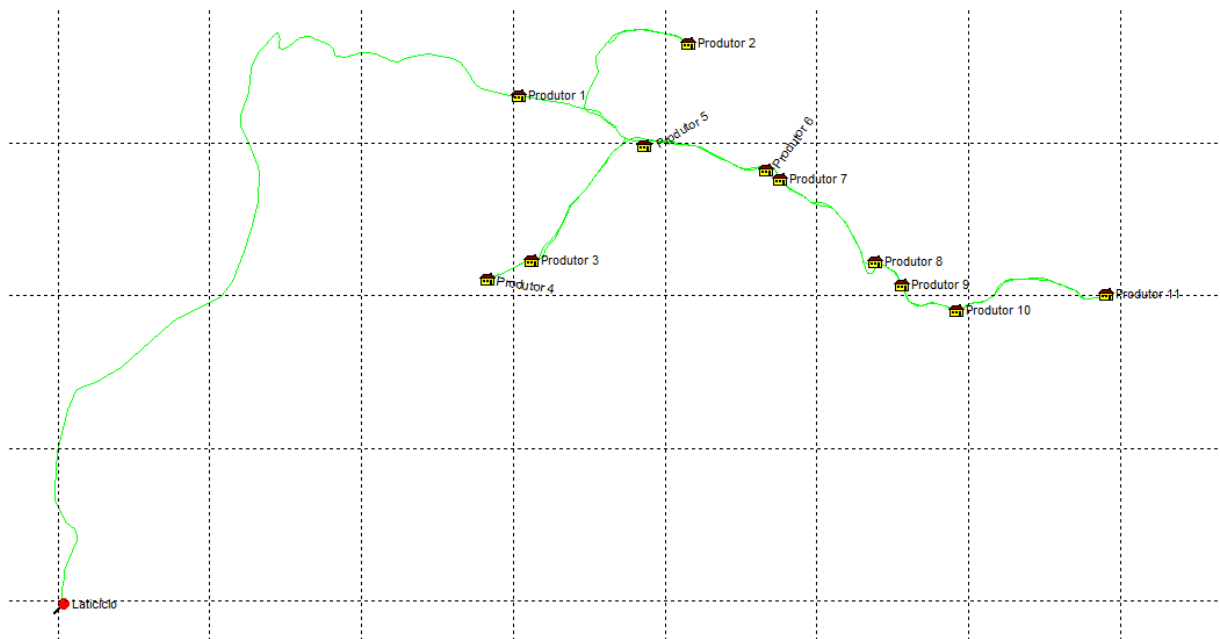
Número de coletas realizadas X valor pago por coleta (=)

Valor do frete

Quando não houver na unidade rotas roteirizadas o pagamento do frete é efetuado 100% sobre o volume transportado.

A roteirização de uma rota é de suma importância para unidades que realizam seu pagamento de frete sobre quilometragem rodado, pois ela lhe oferece cada ponto de produtor coletado e o km oficial total da rota, com isso pode-se otimizar o fluxo diário das coletas atualizando o Km em conferencias de cada rota, excluindo-o se necessário da transportadora quando não justificado a não coleta do produtor.

Figura 6: Georreferenciamento de Propriedades



Fonte: Arquivo pessoal

Outro ponto que podemos destacar sobre pagamento de frete que ocorre em algumas empresas, é a uma junção ao pagamento estipulado com um diferencial pela qualidade do caminhão e do tanque rodoviário, levando em consideração atribuições como o ano do veículo, modelo do tanque, qualidade dos equipamentos e a qualidade total da frota por transportadora.

No setor de logística de captação, ocorre de ter equipamentos que são obrigatórios em muitos veículos de empresas de lácteos, como por exemplo, geladeiras que por sua vez consistem em manter a temperatura das amostras de leite retiradas de cada produtor, recolhidas diariamente para análise geral do leite no laboratório das indústrias, ou amostras mensais obrigatórias de testes para CCS (Contagem de Células Somáticas) e CBT (Contagem Bacteriana Total), que é realizada pela RBQL (Rede Brasileira de Laboratórios da Qualidade do Leite), que é de suma importância, pois a base de preço/litro pago aos produtores é gerado através da qualidade destas amostras coletadas.

A temperatura do leite coletado na fazenda do produtor para a fabricação e a amostra para análise, deve estar no máximo a 4°C e seu percurso até a chegada a indústria

não pode ultrapassar 10°C, assim como também não é permitida a coleta de leite congelado. Para que ocorram essas coletas com eficácia, o motorista e/ou coletador deve se munir do kit de coleta obrigatório para a não intervenção na qualidade do leite e realização da pré-análise correta em cada fazenda.

Consiste também em coletar o produto em caminhões com tanque isotérmico, cujo interior é construído em aço inoxidável, composto por bomba sanitária e mangote flexível, com interior liso e dispositivo para fechamento da ponteira, evitando o contato com o exterior.

A empresa receptora do leite granelizado é responsável pela limpeza no exterior e interior do veículo diariamente, sendo a exterior logo na chegada da indústria e a interior após a descarga do produto, onde denomina-se CIP (Clean In Place) nada mais é que a limpeza do equipamento sem a necessidade de relocação ou desmontagem. A limpeza é normalmente feita por ácidos, cáusticos ou uma combinação de ambos tendo um enxágue final feito por água da mesma qualidade utilizada pela produção.

4.2 - Profissional de Logística de Captação

O profissional de logística coordena um rigoroso processo que acompanha diariamente todos os aspectos fundamentais na captação do leite com ênfase no Just In Time: otimização de custos e redução de tempo, visando a qualidade do produto.

Deve-se manter todas as roteirizações das rotas atualizadas diariamente, quando a empresa é regida por este método de pagamento (por Km). Inspeccionar os equipamentos dos veículos periodicamente para que se possa garantir que o produto coletado chegue a indústria com um mínimo de alterações possíveis. Todo laticínio deve possuir um programa de melhoria continuada onde nele deve ocorrer o treinamento dos agentes de coleta sobre todo o processo de granelização.

Outro aspecto que se deve destacar após o surgimento da normativa 51 é a transição dos latões de armazenamento de leite para os tanques de expansão refrigerados localizados nas fazendas dos fornecedores, tendo todo incentivo de algumas grandes

empresas do setor de lácteos, que por sua vez oferece aos produtores os tanques de expansão perante um contrato de comodato, pois com sua utilização não só se evita perdas, mas também reduz o percurso executado.

Pode-se realizar a coleta dependendo de sua capacidade de no máximo 48 horas, sendo armazenado mais de duas ordenhas no tanque, sempre mantendo um cronograma de horário fixo e frequência de coleta. Por outro lado, o setor logístico tem a necessidade de acompanhar diariamente os relatórios de entradas de leite, pois se esse processo não for ajustado com eficiência junto as transportadoras, pode ocorrer fatores prejudiciais para empresa, quando se dá atrasos ou interrupções nas coletas, danificando a qualidade do produto ou até mesmo sua perda, podendo ser por diversos fatores destacando-se a acidez e alto índice presente de bactérias.

Quando ocorrido esse déficit o profissional tem de apurar os fatos ocorridos identificando e autuando o responsável, podendo ser descontado em folha de pagamento todo o volume perdido se já estiver ocorrido a coleta. Quando ainda não houver ocorrido a coleta, o prejuízo é incumbido ao produtor, por outro lado a relação de confiança estará abalada, podendo ocasionar o rompimento com o fornecedor.

Toda empresa, independentemente de seu mercado, se baseia em um vasto planejamento, não sendo diferente nas indústrias lácteas, especificamente dentro da logística de captação, onde essa ferramenta é utilizada para analisar quando, onde e como utilizar uma frota com eficiência, juntamente com os conhecimentos do técnico de campo que é responsável pela negociação e auxílio a fornecedores e potenciais fornecedores, sendo que para o setor logístico um grande potencial de redução de custos é fazer parcerias com produtores de grandes volumes diários em distâncias menores, podendo gerar eficiência e rapidez, levando sempre em consideração o fator “tempo” que faz toda diferença nos transportes de 1º percurso, pois envolve mais de 70% estradas de chão, que no verão, onde a chuva tem um nível elevado e com agravantes naturais, dependendo da região geográfica de cada estado, como por exemplo no estado de Minas Gerais onde encontra-se grandes elevações de terrenos e mudanças climáticas intensas, além do notável aumento do volume de leite de cada produtor neste período do ano.

Essa fase do processo é onde ocorre grandes problemas; deve-se possuir uma estrutura bem elaborada, tendo no mínimo um segundo plano, como a obtenção de veículos de socorro podendo substituir, se necessário, o caminhão fixo da coleta, possuir rotas alternativas, ou usufruir de um acordo feito com os próprios produtores para colaborar com a movimentação do leite sobre terrenos ruins utilizando o trator da propriedade, pois pode ocorrer de o veículo ficar agarrado no barro, ter estradas interditadas ou somente haver um atraso no horário de chegada do caminhão na fábrica, pois dependendo da empresa tem um horário limite para o funcionamento da plataforma de descarga. Ultrapassando a carga horária do funcionário que aguarda na plataforma, a empresa tem um aumento de custo para o setor de produção, com pagamentos de horas extras excessivas, por outro lado a temperatura do leite no tanque rodoviário se mantém estável somente por um determinado tempo, influenciado também por temperaturas externas, pelo clima, podendo ocasionar a perda de todo volume de leite.

Outro fator existente na prática do dia-a-dia é que na maioria das vezes os transportadores estão dissipados, cada um cumprindo sua rota, porém em locais onde redes de telefones celulares não funcionam limitando a comunicação com o responsável da logística, que na ocorrência de algum desses imprevistos teria que tomar as devidas providências. Pode parecer simples, mas tudo é prejudicial a qualidade do processo.

5 - CONCLUSÃO

A logística tem como objetivo gerenciar o fluxo de movimentação do fornecedor até o consumidor final, sempre com foco na redução de custos, tempo e melhoria contínua, sendo muitas das vezes utilizada por empresas como estratégia para haver um diferencial competitivo.

Outro papel inovador da logística é a iniciativa reversa, que funciona em prol da sustentabilidade, dando um destino correto ao leite que seria descartado por alguma alteração fraudulenta ou ao soro extraído na produção, pois ambos danificam o meio ambiente.

Um dos pontos mais relevantes da logística no Brasil é o seu alto custo devido à falta de infraestrutura nas estradas, que na maioria das vezes estão em estado crítico exigindo uma maior atenção por parte dos motoristas pelo grande número de acidentes e gerando gastos excessivos com manutenção dos veículos.

O setor da captação leiteira passou por uma grande transformação após a implementação da Normativa 51, com intuito de garantir o padrão e qualidade do produto, assim atendendo aos princípios de qualidade e exigências do consumidor. Para se adequarem a essa resolução, a logística de captação passou a demandar maior integração e coordenação de todos os envolvidos no processo, tendo uma grande ênfase de racionalização de custos de frotas e pagamentos aos transportadores. Levando em consideração as oscilações da produção do fornecedor ao longo do ano.

A logística de transporte do leite a granel tende a ser controlada de maneira sistêmica por se tratar de um produto perecível, portanto precisa de uma certa rigidez quanto a seu processo como um todo, pois sua qualidade depende da dedicação de todos em cada etapa, do produtor de leite até o produto acabado, sendo que todos os envolvidos passam por instruções de qualidade, higiene e segurança no serviço.

Seguindo os apontamentos relatados, pode-se constatar que em determinadas épocas do ano a logística tem grandes desafios e dificuldades, com altos custos em

relação à danos ou falta de veículos e rotas prejudicadas pela chuva. É preciso ser flexível, ter estratégias e interagir com pessoas que tenham experiências e visões diferentes sobre o assunto e que ajudem a articular o processo de resolução do problema, avaliando as possibilidades disponíveis de acordo com suas necessidades, pois a quantidade de provisões está completamente ligada a capacidade da logística.

Paralelamente à logística de captação está a qualidade do produto e/ou serviço, que é um aspecto importante, pois um não cumprimento de normas pode levar todo o processo a perda. Portanto é preciso utilizar todos os equipamentos corretamente e colocar em prática as instruções dadas nos treinamentos.

Um dos problemas mais comuns e que afetam o desempenho das indústrias é a falta de integração entre os departamentos, a dificuldade em incentivar os colaboradores a trabalhar em equipe. Há ainda a visão de que cada setor deve se preocupar apenas com o seu trabalho e que seu desempenho não impacta as demais áreas. Isso tem reduzido os resultados de muitas empresas, que não percebem como a gestão integrada pode reduzir custos e aumentar a produtividade e eficácia.

Enfim, a logística deve se munir de um conjunto de esforços que tenham como objetivo o planejamento, a organização, a direção e a liderança, a coordenação e o controle das atividades de um grupo de pessoas que tenham objetivos em comum.

6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fleury, Paulo Fernando; Wanke, Peter. **Logística empresarial: A perspectiva Brasileira**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 27;125;126;127;129;131 p.

Taylor, David A. **Logística na cadeia de suprimentos: Uma perspectiva gerencia**l. 1. ed. atual. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2005. 41 p.

Garrido, Juan. **A difícil tarefa de transportar cargas: Revista Valor Setorial**. n.s/n. São Paulo: março 2014. 58 p.

Integral, Equipe Leite. **Como está a situação da CCS do leite brasileiro: Revista Leite Integral**. n.91. São Paulo: outubro 2016. 50 p.

Nascimento, Sebastião. **Cenário de recuperação: Revista Globo Rural**. n.363. São Paulo: janeiro 2016. 41 p.

Gabinete, Ministro do, **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento: Instrução Normativa Nº 62, de dezembro de 2011**. Disponível em
< <http://www.apcbrh.com.br/files/IN62.pdf> > Acesso em 19 outubro 2016.

Novaes, Luciano Patto; Martins, Carlos Eugenio, **Importância Economia: Embrapa Gado de Leite**. Disponível em
<<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteCerrado/importancia.html>> Acesso em 29 outubro 2016.

Santos, Marcos Veiga. **Cuidados com as amostras para cultura microbiológica do leite**: Disponível em
<http://www.milkpoint.com.br/mypoint/6239/p_cuidados_com_a_coleta_de_amostras_para_cultura_microbiologica_do_leite_mastite_coleta_de_amostra_amostras_de_leite_analise_microbiologica_patogeno_da_mastite_5440.aspx> Acesso em 29 outubro 2016.