

# 1 INTRODUÇÃO

O transporte é uma das essenciais funções do processo logístico. Através dele é executada toda logística de distribuição do produto até o consumidor, o transporte representa uma grande parcela do custo na logística das empresas, seu papel é desempenhar várias de serviço ao cliente. Seu custo representa em média 60% das despesas logística, em alguns casos pode significar duas ou três vezes o lucro de uma empresa (Fleury *et al.*,2000). O transporte na logística tem suas principais funções ligadas nas dimensões de tempo vantagem de lugar. Desde o começo o transporte de mercadoria tem sua utilização na disponibilidade onde existe possível demanda, dentro do prazo apropriado às necessidades do comprador. Ainda que a tecnologia tenha avançado com a troca de informações em tempo real, o transporte continua muito importante para que o objetivo logístico seja atingido, ou seja, o produto certo, na quantidade certa, na hora certa, no local certo ao menor custo possível. Para aprimorar as atividades dentro do transporte, as empresas realizam investimentos em tecnologia de informações para fornecer melhor planejamento e controle de operações, com isso são reduzidos os custos, e também uma forma de obter uma vantagem competitiva.

No decorrer do assunto desenvolvido serão mostrados todos os processos de transporte de mercadoria dentro do setor de transporte das grandes indústrias alimentícias, como a importância de cada um deles dentro da organização, tais como o transporte com transportadores autônomos e transporte próprio.

## 1.2 Objetivo Geral

Destacar que um sistema de transporte eficaz nas organizações pode resultar em lucratividade e redução de custo, e que também pode ser um diferencial no mercado competitivo.

### **1.3 Objetivos específicos**

- ✓ Identificar o quanto o transporte é um dos principais processos da distribuição logística.
- ✓ Analisar dentro das organizações todo o processo de distribuição física.
- ✓ Compreender o quanto o tipo transporte influencia da distribuição física do processo produtivo.
- ✓ Esclarecer como a opção de transporte próprio das empresas, tem atuado no mercado competitivo.

No decorrer do desenvolvimento deste trabalho será abordado sobre a importância do transporte nas indústrias de laticínios, começando pelo transporte de leite in natura da fazenda para as cooperativas, também será abordado o processo de rotas dos veículos na distribuição, e a importância do seguro de cargas na distribuição de produtos. Também será abordado como temática ao transporte de produto acabado dentro da indústria de laticínios, tais como serviços de prestados pelas transportadoras e motoristas autônomos, abordando quais os problemas vividos por eles. E por fim pretende mostrar a diferença do transporte contratado com o transporte com frota própria de uma indústria alimentícia, visando o custo e benefícios de cada um deles.

### **1.4 Metodologia**

Este estudo foi realizado a partir de uma pesquisa bibliográfica que foi direcionada para o tema em discussão. Desse modo, foram organizados numa seqüência lógica os dados encontrados nas diversas fontes bibliográficas como em livros, dissertações, revistas e artigos pertinentes ao assunto, e pesquisas de campo no transporte de algumas empresas do ramo alimentício. O procedimento metodológico, portanto, tem por base uma revisão teórica descritiva, onde se buscou sobre diversos aspectos ligados ao conceito de transporte rodoviário.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.2 Realidade do transporte nas grandes empresas de laticínios**

Uma das grandes barreiras encontradas no desenvolvimento econômico do Brasil esta literalmente ligada na falta de infra-estrutura do transporte de cargas, em relação a má conservação de algumas rodovias, devido a transporte com excesso de peso, no qual destroem as estradas, dificultando muito o objetivo que o transporte exerce na logística das empresas, que é a entrega do produto em boa qualidade para o cliente.

Com o passar dos anos, a função transporte vem crescendo muito na logística das grandes empresas brasileiras, que devido ao grande crescimento, esta função vem se destacando muito nas indústrias de laticínios, criando um forte diferencial dentro da organização, reduzindo custos e aumentando sua produtividade.

### **2.3 Processo de transporte de leite in natura**

Nas indústrias de laticínios existe todo um processo de transporte, que se inicia na coleta de matéria prima (leite in natura) nas fazendas, pequenas propriedades rurais, transporte feito com caminhões Truks, para facilitar o tráfego nas estradas rurais. Em seguida o leite é depositado nas pequenas cooperativas para estocagem do leite em Silos. Quando atingem a capacidade máxima de armazenamento do produto, aciona-se o transporte que faz carga do produto para a empresa de laticínios onde é estocado o produto para a produção. O transporte de leite das pequenas cooperativas para grandes empresas de laticínios é feito por caminhões tanque, devido à facilidade de tráfego pelas rodovias este transporte é feito por carreta e bitrem, a carreta tem capacidade de 28.000 litros, já o bitrem de 37.000 litros.

Na figura1 mostra o transporte do leite in natura ao chegar à indústrias de laticínios para o armazenamento nos silos, e depois para o processo de produção.



**Figura 1**-Recepção de leite in natura da Cooperativa Central M. Laticínios Ltda  
**Fonte:** Cooperativa central mineira de laticínios

Este tipo de serviço de transporte é feito por transportadoras que prestam serviços no ramo de transporte de leite in natura, ou seja, o veículo é próprio para este tipo de transporte, com carretas tanques onde o produto é mantido o resfriamento até a chegada do produto na indústria de laticínios, e estocado em Silos de resfriamento até o momento da produção.

#### **2.4 Processos de roteirização de veículos**

O processo de roteirização de veículos torna-se muito importante na realização da distribuição de mercadoria. O crescimento de regiões ainda não muito habitado tem provido o surgimento cada vez maior de pontos de atendimentos. Ao mesmo tempo, requerendo um número cada vez maior de veículos de entrega, as empresas de engenharia de tráfego têm atribuído uma série de advertências tanto no tamanho, como no horário e circulação nas operações de distribuição física de produtos.

No processo de roteirização do transporte de uma empresa alimentícia, são criadas segundo a demanda média, ou seja, a demanda é representada por pedidos de clientes programados para entrega no período que esta planejada, dessa forma

permite que as rotas sejam projetadas com precisão para as necessidades de entrega, sem tolerância para incertezas.

Algumas empresas alimentícias contam com diversos representantes de vendas espalhados por vários estados do Brasil. Esse representante vende o produto e passa o pedido através de um portal via internet, conseqüentemente, esse pedido é impresso por um funcionário do setor de transporte que, logo, repassa esse pedido para o setor comercial/vendas, para que sejam analisadas, data de entrega, produto no estoque, preços, carga palletizada ou estivada<sup>1</sup>, quantidades de caixas, Serasa e Sintegra do cliente e também é visto com o setor financeiro se há alguma pendência desse cliente com a empresa.

Depois de ter feito todas essas observações, o setor de comercial/vendas passa novamente o pedido de venda para o setor de transporte para a montagem da carga. O funcionário que monta a carga verifica se o pedido é uma carga completa, ou seja, um pedido, que equivale a treze mil e quinhentos quilos, que é capacidade de um caminhão truck ou um pedido de vinte e cinco mil e quinhentos quilos, que é a capacidade de uma carreta, em sequência o pedido é repassado imediatamente para a contratação da carga, se o pedido não formar uma carga completa, é verificado se já tem pedidos para uma região próxima daquela do pedido passado para completar a carga, do contrário, o representante de venda é informado para que ele repasse uma nova quantidade para completar a carga e, posteriormente, o pedido seja contratado.

Depois da contratação da carga para um caminhão de terceiro ou caminhão da própria empresa, a carga é retornada novamente para o setor comercial, que libera os pedidos para o carregamento. Após a liberação, a carga volta novamente para o setor de transporte onde é montada no sistema da empresa, e posteriormente, o setor de faturamento fatura a carga que está pronta para ser carregada e seguir viagem até o seu destino final.

Mas dentro desse processo, pode acontecer de algum pedido ficar parado por algum problema como, por exemplo: falta de outros pedidos para completar a carga, e com isso, empresa pode começar a ter problemas de insatisfação de seus clientes, pois o pedido demora a ser entregue e a empresa acaba sendo “obrigada” a mandar

---

<sup>1</sup> **Carga Palletizada** – São mercadorias sobre estrados (pallets) de madeira ou plástico com tamanho padronizado e são embaladas por um filme plástico chamado de Strech. **Carga Estivada** – A mercadoria é carregada solta dentro do caminhão, onde são formados blocos com várias caixas de produtos.

esse pedido com outros pedidos que não esteja na mesma rota, ou seja, pedidos que não forme rota, o que acarreta nos aumentos dos custos logísticos com a entrega.

As características operacionais abrangem o tamanho da frota, as limitações dos veículos, e contingências de motoristas e custos operacionais. As limitações dos veículos incluem restrições de capacidade de espaço, como, por exemplo, restrições de horários nos locais de descarga. As restrições de motoristas abrangem a duração da jornada de trabalho e operações na descarga. Os custos operacionais incluem custos fixos e variáveis relacionados aos veículos e aos motoristas.

O desenvolvimento da tecnologia da informação e o aparecimento de sistemas informatizados de roteirização, o método de decisão de rotas se tornou bastante fácil e os resultados finais são a melhoria das operações de distribuição em geral, redução de custos e um nível de serviços bastante elevados para o cliente.

Fleury *et al* (2000, p, 165) fazem um esclarecimento acerca da utilização de software de gestão de rotas para a otimização de alguns processos do sistema logístico das empresas:

Os softwares de localização, em sua maioria, utilizam interfaces gráficas para, por meio de menus, controlar e variar parâmetro, rodar o modelo, inspecionar os resultados e gerar relatório outra característica bastante comum é a possibilidade de visualização dos resultados mediante mapas, permitindo assim uma análise mais qualitativa dos resultados.

No mundo de hoje são utilizadas ferramentas de informações modernizadas para roteirização no combate aos custos e otimização do nível de serviços. Na atualidade, excelência nas entregas tem sido um fator importante para que a logística seja eficaz, fazendo boas escolhas de fornecedores, para que a roteirização seja eficaz.

## **2.5 Transmissão de seguro de cargas**

Muitas empresas alimentícias utilizam seguro no transporte da mercadoria, pois a transmissão do seguro de carga é muito importante, devido aos riscos de avaria ou roubo da carga podendo acarretar vários prejuízos para empresa. Quando a empresa contrata um frete para uma local muito longe, o risco de ter avaria durante

o tráfego fica maior, por questões de rodovias muito danificadas, o produto não tem a segurança adequada no transporte da carga.

O sistema de transmissão de seguro de cargas é feito após ser concluído o processo de roteirização e contratação de cargas. É segurado o valor total da mercadoria Diariamente, este processo é realizado por software fornecido pela seguradora, geralmente as empresa que utilizam serviços de seguro de cargas, usam a PAMCARY ou a BONNY como seguradora.



**Figura 2-** Software de Fonte: PAMCARY Seguros.

Fonte: Site da Pamcary

Para que seja averbada o seguro de cargas o analista de transporte transmite diretamente do sistema da empresa para o software chamado PAMWEB, fornecido pela seguradora (PAMCARY), como mostra na figura 3, neste software tem o processo de importação, que é a importação dos dados do sistema da empresa, em seguida é transmitido estes dados para seguradora, via internet. Ao terminar o processo de transmissão é mostrado na tela, um relatório sobre a situação da transmissão, ou seja, se não teve nada de errado. As cargas do tipo FOB, ou intermunicipal não são averbadas, devido ao risco de perda ser menor.

No momento que transportadoras escolhe a carga, o motorista é submetido a um cadastro na seguradora, para checar a situação do individuo, se não há nenhuma restrição, ou pendências pessoais. Após este processo o motorista é

liberado para carregar a carga, e o seguro é transmitido sob cobertura de qualquer tipo de sinistro. O cadastro que o motorista é submetido inspira dentro de um ano e é válido por todo território brasileiro na seguradora cadastrada.

## **2.6 Transporte contratado ou terceiros**

Com o aumento da demanda no mercado consumidor, e a garantia da chegada do produto na mesa do cliente o mais rápido possível, é preciso que a demanda de veículos para o transporte seja intensa, para que isso ocorra dentro da logística de transporte, são utilizados dois tipos de prestadores de serviços de transporte dos quais são responsáveis pela entrega imediata dos produtos, estes tipos de prestadores são o transportador jurídico, ou seja, transportadoras, e o outro tipo são os autônomos emitem Recibo de prestação de serviço autônomo (RPA) como pessoa física, estes terceiros geralmente são especializados para este tipo de serviço.

Maior volume de carga é quando o gerente de transporte alega que os valores de fretes podem proceder em maiores volumes de carga para o transportador. E última ocasião é os grandes volumes, que o argumento de volume substancial em troca de menores preços, este é uma dos melhores argumentos que o gerente de transporte para uma negociação.

O departamento de transporte das grandes empresas, o assistente de transporte responsável pelos pagamentos dos transportadores, deve ficar atento na correção de faturas de pagamento de fretes. Conferir os preços de fretes de acordo com a tabela de preços elaborada para contratação, mesmo que os transportadores têm a responsabilidade de emitir a fatura com o valor correto, ou seja, acertado no momento da contratação, pois existem transportadores que cobram valor acima da tabela.

Segundo Ballou (1993), as grandes organizações estão tendo ajuda de programas de computadores, servindo de auxílio para roteirização de cargas, e para cálculo dos fretes.



**Tabela 1** – Tabela de preços de fretes da Cooperativa central mineira de laticínios Ltda

CIDADE	Distância média KM	VALOR			VALOR	
		TN(AUTÔNOMO)	KM Rod.	KM Rod	TN(TRANSPORTADORA)	
BELO HORIZONTE	417	R\$ 45,04	R\$2,70	R\$1,51	R\$	48,64
BRASILIA	487	R\$ 52,60	R\$2,70	R\$1,51	R\$	56,80
RIO DE JANEIRO	980	R\$ 105,84	R\$2,70	R\$1,51	R\$	114,31
JOÃO PESSOA	2100	R\$ 226,80	R\$2,70	R\$1,51	R\$	244,94

**Fonte:** Setor de transporte da empresa

Para que seja feito o processo de contratação de motorista, o assistente de transporte responsável pela contratação utiliza uma tabela de frete como mostra na tabela 1, com esta tabela não tem como pagar a mais para o motorista, pois a norma da empresa e pagar de acordo com a tabela de frete.

Dentro da função transporte das empresas, anualmente são contratados vários prestadores de serviços de transportes, e devido ao grande fluxo de Conhecimento de transporte rodoviário de cargas (**CTRC**), qualquer falta de atenção na correção pode acarretar erro em valores, e mesmo que seja uma taxa mínima de erros, pode ocorrer prejuízo no faturamento anual da empresa.

Para ter um melhor controle, algumas empresas contratam agência externa para auditar as faturas de transporte da empresa, evitando assim custo elevado para a organização. Para melhor ressaltar essa idéia recorreremos a Ballou (1993, p.140) que afirma que:

Mas as empresas podem contratar uma agência externa para auditar as faturas de transporte. Este terceiro pode trabalhar por uma porcentagem dos sobre faturamentos que encontrar. Este último arranjo é particularmente atrativo para o gerente de trafego, pois será pago caso não encontre faturamento em excesso não sendo necessário alocar mão-de-obra interna para executar a auditoria.

Nas grandes empresas de laticínios este processo de correção é feito todas as vezes que as transportadoras entregam seus conhecimentos para lançamentos no sistema de controle da organização, ficando sob-responsabilidade do assistente

de transporte, qualquer erro nos valores dos conhecimentos a transportadora é acionada e o documento é devolvido para emissão de outro.

## **2.7 Transportadoras**

Diante dos diversos tipos de serviços de transportes utilizado em grandes organizações, será destacado o processo de transportes feitos pelas transportadoras. De acordo com Arnold (1999), nos serviços transportes das transportadoras existem dois tipos de serviços contratáveis, os oferecidos pelas transportadoras que fazem uma oferta não comprometida para atender a exigência do público, e assim transportam para qualquer cliente que desejam seus serviços, e as transportadoras que presta serviços apenas para a empresa que possuem contrato formal não atendendo ao público em geral.

As transportadoras que são contratadas e que residem no mesmo estado que a empresa contratadora é obrigada assinar contrato com a empresa e emitirem conhecimento de transporte rodoviário, mas as transportadoras que residem fora do mesmo estado que a empresa pode emitir Recibo de Prestação de Serviço (RPS) e não precisam emitir conhecimentos de transportes, podem carregar como transporte autônomo, com isso pode ser evitado processos burocráticos na prestação de serviços de transportes.

Para Bowersox e Closs (2001), as empresas transportadoras oferecem serviços de transportes para seus clientes exclusivos. Ainda que precisem de autorização, as exigências normalmente são menos limitadas do que as das licenças operacionais. Segundo os autores, os custos de serviços entre frotas próprias e transportadoras externas reduziram, devido à desregulamentação, acarretando redução de transporte próprio por parte das companhias, que agora centralizam suas habilidades gerenciais e recursos nas operações de seus negócios.

Na maioria das vezes a quantidade de entregas que são feitas por transportadora, são menores, ou que estas entregas são feitas para grandes centros atacadistas ou distribuidores por ser apenas um cliente, e com isso o transporte é feito com menos escala e com mais agilidade, retornando o mais rápido possível, para outra contratação.

Todo transporte de produto acabado, ou até mesmo de leite in natura das empresas de laticínios que são feitos por algumas transportadoras que emitem

conhecimento de frete, este conhecimento devem estar com o veículo até que toda entrega seja feita, devido ao conhecimento ser um documento fiscal de transporte.

Assim que é preenchido o conhecimento de transporte rodoviário, a primeira via é encaminhado para empresa contratante, e as demais vias são encaminhadas para o contador da transportadora. A primeira via é incluída no sistema de controle da empresa para o frete possa ser pago para a transportadora prestadora de serviço. Todo este processo é feito para garantir um controle de prestação de serviço de transporte da empresa contratada e para a transportadora.



**Figura 3:** Carreta da transportadora Base Log no pátio da Cemil  
**Fonte:** Transportadora Base Log Ltda

De acordo com grandes empresas de laticínios, é importante ressaltar que o contrato que é emitido para as transportadoras para o transporte de cargas posteriormente, contendo todas as normas que a empresa impõe para o transporte seja organizado, nas cláusulas do contrato são exibidas as multas que são descontadas do transportador caso as normas não sejam seguidas. Dentre algumas normas, existe a norma de horário de carregamento na empresa, mas que algumas vezes são quebradas pela transportadora, ou seja, no momento do carregamento o motorista não aparece para o carregamento. O valor da multa de algumas empresas de laticínios é 1% do valor da carga contratada. Com estas penalidades a empresa pode garantir o mínimo de desorganização e atraso no momento do carregamento

do frete, esta penalidade é uma das cláusulas do contrato de serviços de transportes.

Para que o processo de transporte com transportador ou autônomo seja feito com êxito, e o produto seja entregue com qualidade e segurança a seus clientes, é necessário que o frete seja segurado, então é feita uma transmissão de seguro de cargas, diariamente, garantindo a proteção do produto até cliente.

Toda transportadora que emitem contratos com as empresas são submetidas a um desconto mensal com uma determinada taxa de seguro da carga de são averbadas mensalmente. Na figura 2 mostra um relatório de seguro de cargas contendo todos os dados do produto que foi transportado, e o valor do seguro é passado para transportadora todo dia que é feito o pagamento para transportadoras.

**Tabela 2** – Relatório de seguro de cargas no qual é descontado da transportadora

CLIENTE	VALOR MERCADORIA	NOTA FISCAL	VALOR SEGURO	TRANSPORTADORA
CARREFOUR	R\$ 27.000,00	182549	R\$ 27,54	TRANSP. EMBORCAÇÃO
BRETAS	R\$ 18.549,30	182559	R\$ 18,92	TRANSP. EMBORCAÇÃO
GUGA COMERCIO	R\$ 20.564,49	186030	R\$ 20,98	TRANSP. EMBORCAÇÃO
TOTAL	R\$ 66.113,79		R\$ 67,44	

Fonte: Cooperativa Central Mineira de Laticínios Ltda

## 2.8 Autônomos

Com o desenvolvimento do país e o crescimento da educação, a obrigação de uma qualificação profissional esta ficando cada vez maior, com isso fica mais complicado um autônomo partir para outro ramo de atividade. Lembrando que uma grande fatia dos motoristas autônomos tem apenas o ensino fundamental.

Para se tornar um motorista autônomo necessita apenas de uma carteira e um caminhão, pois para o motorista ingressar no mercado de trabalho com apenas alguns poucos anos de formação é mais complexo.

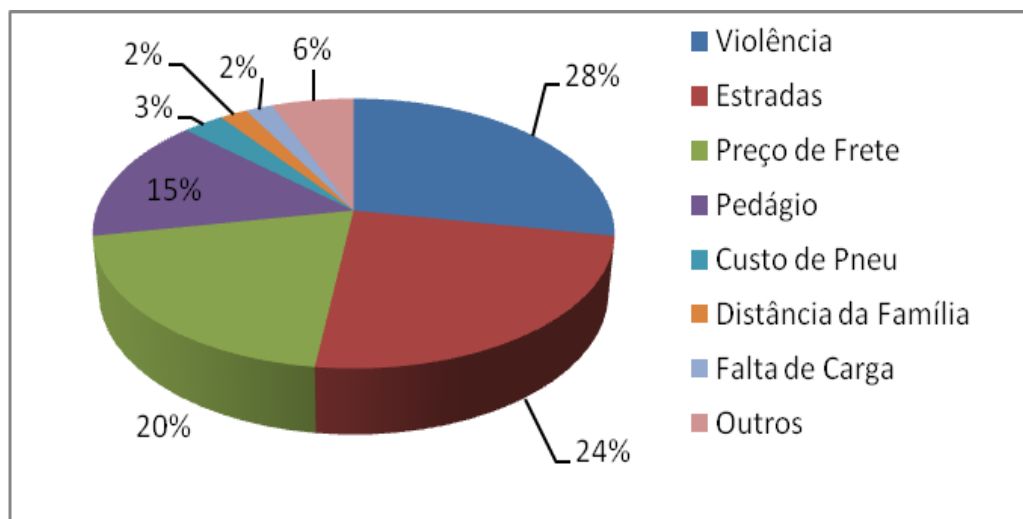
**Tabela 3** – Escolaridade dos autônomos

Escolaridade	Autônomo	Motoristas
Superior	2,3	-
Colegial	27,3	20,5
Ginasial	40,5	47,5
Primário	29,4	31,7
NS/NR	0,5	0,3
Total	100	100

**Fonte:** Silveira (2007, p.17)

Segundo Silveira (2007), em sua pesquisa mostrada na tabela 3, que o índice de curso superior para os motoristas autônomo é mais baixo do que os motoristas que possuem o colegial, isso mostra mais uma vez o porquê o ingresso dos motoristas autônomo tem se tornado cada vez maior no transporte rodoviário de cargas.

De acordo com Silveira (2007), em uma pesquisa realizada pela revista Transporte Mundial em julho de 2003, foi feita algumas perguntas para cem caminhoneiros sobre seus maiores problemas, de acordo com a figura 2 ficou evidente que os maiores problemas são a violência, a conservação das estradas e o preço do frete são o que mais preocupa a maioria de caminhoneiros.

**Figura 4** – Problemas dos caminhoneiros

**Fonte:** Transporte moderno,2003 –Pesquisa empresas de cargas – adaptado

De acordo com a pesquisa da figura 2, um dos maiores problemas que tem ocorrido entre os motoristas é a violência nas estradas, ou seja, freqüentes assaltos em estradas com pouco índice de tráfego, facilitando ainda mais o trabalho dos assaltantes, extorsão da policia nos motoristas em certos trechos das estradas das rodovias do País. E o outro problema é a má qualidade das estradas provocando vários acidentes, diminui a durabilidade do veículo, e aumenta o índice de avaria da mercadoria, e com isso ocorrendo um custo alto para o motorista transportador.

Devido aos problemas que mostram a figura 2 e à insignificância do preço de frete, para aumentar o rendimento mensal dos autônomos, os caminhoneiros estão buscando frete com entregas bastante fracionadas, pois a carga sendo fracionado com várias entregas, o frete tem uma melhora significativa, aumentando o faturamento mensal dos autônomos.

Todo serviço de frete que o autônomo presta para empresa no momento da contratação, a empresa faz o desconto referente ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) e do Serviço Social de Transporte (SEST) e o Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SENAT), com isso o motorista tem uma cobertura social, promovendo uma melhoria na qualidade de vida, e melhorias na formação e qualificação profissional.

## **2.9 Transportes com frota própria**

Uma das alternativas usadas nas grandes empresas para levar o produto até o cliente é o transporte com frota própria, isso porque além de obter menores custos de transporte em relação ao transporte autônomo, a marca da empresa é divulgado por toda parte que trafegar o caminhão da frota.

De acordo com Arnold (1999), uma empresa que possui transporte próprio, possui seus equipamentos. Isso significa investimento em equipamento, seguros e despesas com manutenção dos veículos. Então, uma empresa que investe um capital com a compra de uma frota própria, deve ter um volume de entrega alto, pelo contrario não compensa o investimento com a frota.

Nas grandes empresas alimentícias, é muito grande a demanda de distribuição de produtos, com isso torna-se necessário possuir um frota própria, caso contrario o custo no transporte seria muito alto, utilizando apenas o serviço de

contratação de terceiros. E se tratando de entrega de cargas muito fracionadas é mais viável a utilização do próprio transporte da empresa.

Na visão de Bowersox e Closs (2001), o transporte próprio acontece quando a empresa dispõe de seus próprios veículos. Isso significa, que a frota própria não esta disponível para aluguel nem subordinado a normas da área econômica, ainda que devam agir de acordo com a legislação que governam a movimentação de mercadorias. A grande diferença entre transporte próprio e prestação de serviços, é que a atividade com frota própria deve ser decorrência do principal negócio da organização.

Normalmente as empresas utilizam frota própria, para controlar a grande número de entregas que as transportadoras ou os prestadores de serviços autônomos não conseguem fazer.

Os veículos não estão disponíveis para ser alugado, ou prestar freqüentes serviços de transporte para outras empresas, pois a prioridade dos veículos própria é atender a distribuição de suas empresas, evitando a estocagem excessiva dos produtos devido ao prazo de validade ser muito curto.

De acordo com Valente, Passaglia e Novaes (1997), as empresas que escolhem o transporte próprio, correm o risco de má gestão, provocando custos elevados de transportes, e como resultado, um comprometimento com o relacionamento comercial com bons clientes.

Para o autor, uma gestão eficiente de frota é um fator decisivo para o crescimento, ou até mesmo para sobrevivência das empresas dentro de um mercado com muita concorrência.

Para que o transporte com frota própria tenha sucesso em uma organização, é preciso que o gerente de transporte tenha uma boa gestão no processo de utilização dos veículos, caso contrário poderá atrapalhar no objetivo de crescimento da empresa.

Algumas empresas que adquirem frota própria optam por carroceria Sider, que são carrocerias com lonas lateral do tipo baú, que são mais flexíveis para o carregamento, ou seja, este Sider pode ser aberto pela lateral e pela traseira, facilitando o carregamento.

É plotada a marca da empresa nas laterais como mostra na figura 2, assim o marketing é feito por todo lugar sem nenhum custo adicional do marketing, apenas com o custo da frota.



**Figura 5:** Frota própria da Cooperativa Central Mineira de Laticínios Ltda

**Fonte:** Cooperativa Central Mineira de Laticínios Ltda

Uma das principais razões para a empresa possuir uma Frota própria, e melhor lucratividade e menores custos. Para melhor ressaltar essa idéia recorreremos a Ballou (1993,p 123) que afirma que:

Uma das principais razões para possuir ou alugar uma frota de veículos é obter menores custos e melhor desempenho na entrega do que seria impossível através do uso de transportadoras convencionais. O gerente de tráfego geralmente concentra-se nas decisões de utilização da frota. Melhor utilização traduz menos caminhões e em menores custos operacionais.

Pelo grande numero de vendas, e o aumento de demanda, na maioria das vezes a grande parte do transporte das grandes indústrias alimentícias é feito por frota própria da empresa, devida escassez de transportadores autônomos no processo de distribuição dos produtos, também pelo baixo custo que o transporte próprio gera para empresa, sem mencionar no desempenho da frota na entrega do produto, tudo isso para que o produto seja transportado com segurança e rapidez até na mesa do consumidor final.

Um dos benefícios da frota própria é o controle que a empresa tem no momento que o produto é transportado da empresa para cliente, a frota é formada



por motoristas qualificados e funcionários da empresa, no qual tem constante contato o gerente de transporte, para qualquer emergência de entrega que o mesmo tenha no cliente.

No controle de frota própria, o gerente de transporte controla as entregas da frota, no qual os motoristas tem uma melhor qualidade de vida, sob restrição de horários, e com velocidade máxima controlada de 80km/h, para que o transporte seja mais seguro, evitando qualquer tipo de sinistro na entrega.

A manutenção dos veículos da frota é feita rigorosamente a cada 20.000km, assim prevenindo o veículo de danos aumentando a sua disponibilidade para o transporte.

**Tabela 4:** Cheklist de transporte de frota própria.

Cheklist					
<b>Motorista</b>		Fabiano Silva			
Veículo		Nº 03	Placa	KKK-1110	
Data	Origem	Destino	KM Inicial	KM Final	
11/8/2010	CEMIL	Vitória- ES	39.192	40.172	
Valor da descarga			<b>R\$ 240,00</b>		
Cheklist					
Data	Itens	Normal		Irregular	Irregularidade
1- Saída:	Pintura	( ) 1	( ) 2	( ) 1	( ) 2
11/8/2010	Mecânica	( ) 1	( ) 2	( ) 1	( ) 2
Horas:	Parte elétrica	( ) 1	( ) 2	( ) 1	( ) 2
05:37	Sider.	( ) 1	( ) 2	( ) 1	( ) 2
	Pneus	( ) 1	( ) 2	( ) 1	( ) 2
2- Entrada	Ferramentas	( ) 1	( ) 2	( ) 1	( ) 2
13/8/2010	Tacógrafo	( ) 1	( ) 2	( ) 1	( ) 2
Horas:	Extintor	( ) 1	( ) 2	( ) 1	( ) 2
13:22					

**Fonte:** Modelo de cheque list da frota própria da Cooperativa Central Mineira de laticínios

No processo de entrega com frota própria, o motorista é submetido a um preenchimento de um cheklist, no qual é mostrado na Tabela 4. Neste cheklist constam alguns dados que são necessários para o controle da frota, tais como quilometragem inicial, quilometragem final, e itens de inspeção, ou seja, níveis de óleo, de água, calibragem dos pneus, lanternas e outros. Portanto, com todos estes processos de controle que a empresa pratica, juntamente com a assistência do motorista, no qual são responsáveis pelo bom andamento do veículo, o transporte

torna-se seguro e o produto entregue com praticidade e garantia até consumidor final.

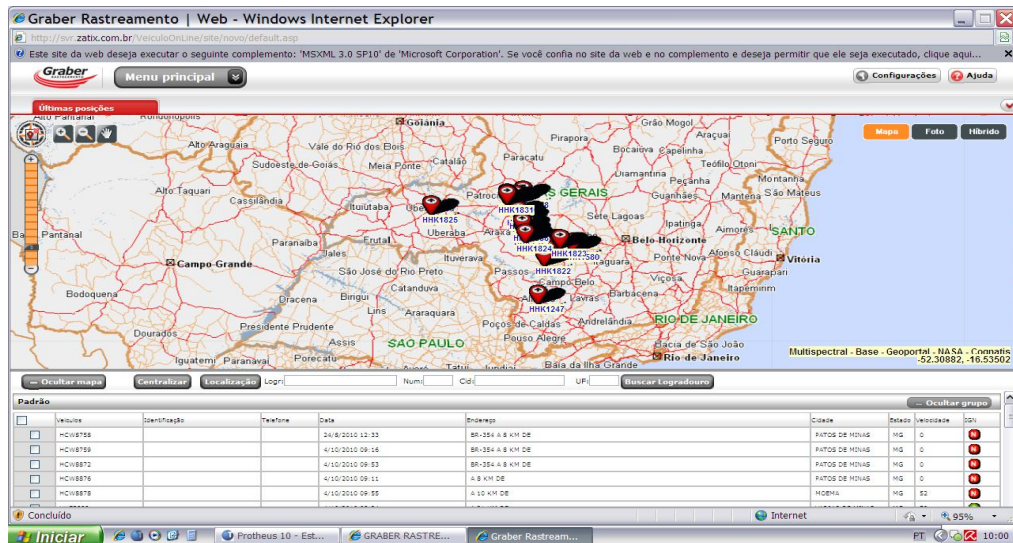
Portanto a aquisição de frota própria nas empresas alimentícias solucionou o problema nas entregas de cargas fracionadas, que é um gargalo na logística e transporte, devido à carga conterem várias entrega. Ao contratar o transporte terceirizado ou autônomo, o motorista não se interessa nesta carga, e os pedidos fracionados acumulam ficando até meses parado para ser contratada, mas com a frota própria este problema esta sendo solucionado, e evidentemente as entregas são feitas no tempo certo e os clientes ficam cada vez mais satisfeitos, e é claro, colaboram com o crescimento da empresa comprando cada vez mais os produtos.

No entanto para que se tenha um bom controle com a frota, além de manutenção, controle de horário de motoristas, tacógrafos e outros, também são utilizados tecnologias de rastreamento de veículos por via satélite, GSM, celular, e via rádio.

A empresa que tem finalidade de rastrear seus veículos contra roubo, ou para rastrear a local que os motoristas da frota estão, estão adotam esta tecnologia. A empresa de rastreamento instala um rastreador no veículo, e liberar uma senha para por acompanhar no site da empresa.

No quadro 1 mostra o site da Graber (rastreamento via GSM), que é fornecedora de muitas empresas alimentícias. Neste site mostra um mapa contendo vários dados do veículo, como a localidade, se esta em situação de movimento, digo, se o veiculo esta em trafegando, ou se esta parado. O veiculo é identificado pela placa, assim o gerente de transporte ao ver alguma inconformidade com o veículo, através do site, podendo entrar em contato imediatamente com o motorista, para que seja esclarecida a situação do mesmo.

A utilização de rastreamento é muito viável no transporte das empresas que utilizam frota própria, assim ajuda no controle de segurança de seus veículos e motoristas por todo tempo.



**Quadro 1:** Rastreamento de Frota própria da Cemil  
**Fonte:** Site da Graber, fornecedora da Cooperativa Central Mineira de Laticínios Ltda

Podemos entender que através de uma análise entre os processos citados ao longo deste capítulo, entende-se que é viável a opção de uma frota própria nas grandes empresas de alimentícias, pois devido a todos os processos de controle da frota própria, o custo beneficia de transporte para empresa, é maior do o custo envolvendo o serviço de transporte com terceiros, porque com a própria frota da empresa fazem a distribuição da mercadoria, o perigo de roubo, ou alguma entrega de mercadoria no endereço errado é mínima. E em algumas empresas a compra dos veículos é feitos através de crédito de Imposto sobre Circulação de Mercadoria e Serviços (ICMS), que a empresa tem com o estado, tanto é que a empresa só pode comprar pelo credito o veiculo do mesmo estado que esta residida.

Com este plano de compra pelo credito de ICMS, as empresas estão aumentando sua frota cada vez mais, melhorando a distribuição e aumentando a lucratividade da empresa.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

As exigências dos clientes em relação a qualidade dos produtos vem crescendo cada vez mais, gerando uma crescente competitividade e uma busca por serviços muito mais customizados que, para a operação de distribuição de produtos produzidos, tem se tornado um fator cada vez mais importante na aquisição de vantagem competitiva e conquista de fatias de mercado.

Segundo Novaes (2007), o processo de rotas dos veículos visa a beneficiar um serviço de um nível elevado aos clientes, só que ao mesmo tempo, mantendo os custos operacionais e de capital mais baixo possível.

Nesse sentido, Ballou (1993, p.143) destaca que:

A montagem da rota ou plano de viagem é o problema encontrado para direcionar veículos através de uma rede de vias, rios, ou corredores aéreos. O movimento pode ser feito pela mínima distância, mínimo tempo ou por uma combinação destes. Embora possam-se testar manualmente várias combinações de trechos viários, caso o problema envolva muitas rotas viáveis ou deva ser resolvido freqüentemente, técnicas matemáticas programáveis em computadores podem ser bastante atrativas. Um método conhecido é o pelo caminho mais curto, que pode ser calculado tanto manualmente, como por computadores.

O processo de roteirização pode ser considerado e organizado levando-se em conta diversos parâmetros, como: à distância, horário de entrega, tipo de veículo e restrição relacionados à realização da viagem, inclusive relacionadas com a segurança do produto, trazendo mais competitividade para a organização e benefícios para os clientes.

Segundo Farkuh (2006), assim que existe um acontecimento de aproveitamento com exceções de horários de atendimentos e de prioridade de tarefas, ou seja, a coleta deve resultar a entrega e ambas devem estar restrita a um só veículo, o problema poderá ser observado como um problema combinado de rotas e programação de veículos.

De acordo com Novaes (2001, p.284), existem na prática alguns problemas de roteirização que ocorrem com grande frequência na distribuição de produtos e de serviços. Alguns exemplos são listados, como por exemplo: a distribuição de produtos dos CDs para lojas de varejo, a distribuição de combustíveis para postos de gasolina, a distribuição de artigos de toalete (toalha, roupa de cama etc.) para hotéis, restaurantes e hospitais, também a coleta de lixo urbano, a entrega domiciliar de correspondências, a entrega, em domicílio, de produtos comprados nas lojas de varejo ou pela internet, também a distribuição de dinheiro para caixas eletrônicos de bancos, e por fim a distribuição de bebidas em bares e restaurantes.

Para Bowersox e Closs (2001), a análise de transporte abrange os problemas de roteirização de programação de utilização de equipamentos de transporte, com objetivo de alcançar o melhor uso de veículos e motoristas e atender as necessidades de atendimentos ao cliente.

As decisões de transporte podem ser estratégia e táticas. As decisões estratégicas cobrem a alocação de recursos a longo prazo, fixando notas que podem ser usadas por meses ou anos. Já as decisões táticas envolvem a alocação de recurso a curto prazo, como rotas diárias ou semanais.

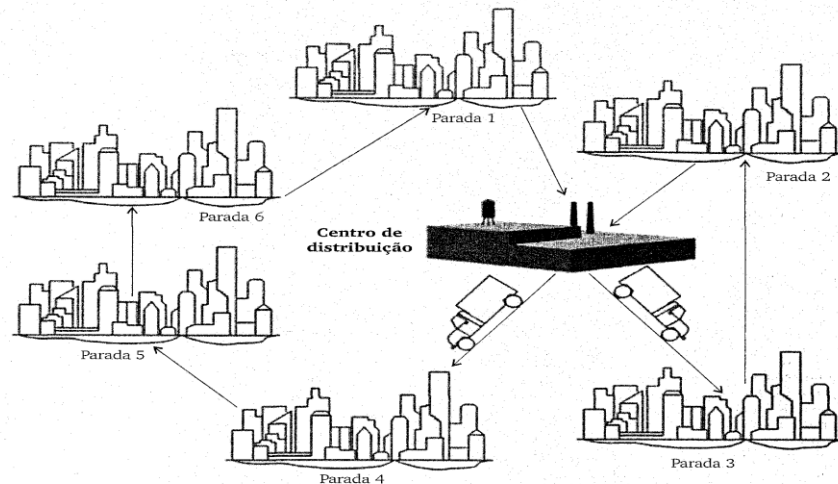
Por este motivo, a preparação de rotas e a programação de veículos vêm sendo bastante estudadas para planejamento e projetos logísticos. Essas técnicas são muito importantes quando as empresas precisam realizar carga para entrega, como ocorre na distribuição de pacotes ou bebidas.

As técnicas podem ser geralmente classificadas como abordagens heurísticas, abordagens exatas, abordagens interativas e combinadas.

As abordagens heurísticas são baseadas em “economias” adicionando ou eliminando ou paradas. As abordagens exatas usam técnicas matemáticas (linear) para identificar o roteiro. Já as abordagens combinadas e interativas, usam uma combinação de simulação, cálculos de custos ou capacidade gráfica para confirmar o método de decisório, o sistema interativo, então, é marcado as rotas no mapa e calcula o desempenho, em tempo e custo.

Com isso, a escolha de um modelo de roteirização adequado às precisões desorganizações enriquece a eficiência e a utilização máxima de equipamentos, acrescentando valores a gestão da cadeia.

Dessa forma, Bowersox e Closs (2001) apresentam problema típico de elaboração e rotas ou programação de entrega, que pode ser visto na abaixo:



**Figura 6** – Problema típico de elaboração de rotas ou programação de cargas  
**Fonte:** Bowersox e Closs, (2001, p. 479).

Para Bowersox e Closs (2001), a análise de transporte na preparação de rotas, requer três tipos de dados: malha de transporte, demanda de coletas e de entregas e características operacionais.

A malha contém todas as prováveis rotas e é o espinhal dorsal de qualquer sistema de transporte. Em alguns, é acentuada com auxílio de mapas urbanos das áreas de entrega. A malha contém a ligação em nós, às distâncias, o tempo de viagem e outras particularidades especiais. Outra abordagem é marcar os clientes, por meio de pontos, num quadro, e depois calcular as ligações possíveis entre eles, usando linhas retas para as distâncias, para isso costuma ser usadas coordenadas de latitudes e longitude. A desvantagem deste procedimento pode ser o elevado custo de desenvolvimento e de sua manutenção.

De acordo com Coelho (2002, p.145), o seguro de cargas é um contrato que a seguradora assume, mediante ao recebimento do prêmio (pagamento do seguro de cargas), o comprometimento de garantir um empenho contra riscos predeterminados.

O segurado assume obrigação de comunicar, a seguradora, todos os embarques abrangidos pela apólice, através dos danos constantes dos documentos

rodoviários emitidos, cuja comunicação poderá se feita por: Averbação eletrônica e Averbação simplificada.

Segundo Ballou (1993), a função transporte contratado ou terceiros é muito diferente da movimentação feita por frota própria, ou seja, na negociação de fretes, na contratação, a documentação, a auditoria são contextos bastante acentuados. A negociação dos fretes é acompanhada através de tabelas de preços feitos pela empresa, sua formula contém o peso e a quilometragem, chegando ao valor do preço do frete.

Para Ballou (1993), as atividades que envolvem uma negociação de fretes com transportadores costumam gastar boa parte do tempo dos gerentes de tráfego, que podem utilizar quatro ocasiões típicas para reduzirem os valores cobrados nestas negociações.

As quatro ocasiões são a competição, produtos semelhantes, maior volumes de carga e grandes volumes. A competição permanece quando a existe diferenças entre serviços de transportes, o gerente de transporte pode usar argumentos de mudança de transportador tendo assim maior lucratividade no frete. Os produtos semelhantes são ocasionados quando o frete é diferente, mas os produtos são parecidos.

Na logística de transporte, é bastante comum a contratação de serviços terceirizados, ou seja, transporte autônomo ou transportador, devido a sua flexibilidade de tempo e lugar, para que os produtos estejam no momento certo e no local desejado, para algumas organizações são bastante necessário trabalhar desta forma com transporte terceiros, pois a economia em relação ao transporte e extremamente viável.

Segundo Valente, Passaglia e Novaes (1997), no transporte a contratação de serviços terceirizados são muito comum, entretanto seus impactos são bastante desconhecidos. Mas para as organizações torna-se mais adequada trabalhar desta forma, pois devido ao custo elevado do transporte e a própria oscilação de mercado, torna-se quase impossível maior investimento nessa área.

Segundo Ballou (1993), o transporte próprio pode ser uma alternativa para empresas, porém destaca que nem todos os modais estão aptos a o controle próprio, pois são algumas companhias que acham que é apropriado comprar ou alugar oleodutos e ferrovias. Na maioria das vezes, a empresa que domina seu próprio transporte é aquele que lidera uma frota de caminhões.

Geralmente no processo da logística das empresas que comandam a distribuição de produtos, são feitos por caminhões ou carretas, por ser um transporte mais rápido em relação a alguns modais de transporte, ou seja, maior desempenho na entrega, e com transporte próprio se torna crucial para empresa, devido ao custo do transporte próprio comparado com o transporte contratado, no que pode ser melhor para a empresa, porque além de levar a marca do produto por todos os lugares, minimiza o custo da logística da empresa.



## 4 CONCLUSÃO

Diante da temática apresentada, observa-se que, se uma empresa de grande porte obtiver um sistema de distribuição, ou seja, um setor de transporte que possa atender as exigências seus clientes em relação à entrega no momento certo, terá um diferencial no mercado competitivo.

De acordo com este trabalho, empresa que tem uma demanda de entrega alta deve optar pelo transporte próprio, não só pela agilidade e rapidez nas entregas, mas pela segurança e controle do transporte que empresa, e se o transporte for eficaz, poderá ter uma significativa redução de custos de transporte.

O assunto mostrado neste trabalho tem como objetivo levar ao conhecimento de todos, sobre os problemas que um sistema de transporte de uma organização passa até que o produto seja entregue ao cliente com rapidez e segurança.

Depois das análises apresentadas na pesquisa dentro do transporte das empresas alimentícias, foi chegado uma conclusão que o transporte prestado por autônomo, fica mais viável do que o transporte com transportadora contratada, devido ao imposto e o frete ser mais baixo, e também a empresa não precisa emitir contrato com o autônomo.

Mas se a empresa possui um departamento de transporte com uma demanda grande de entregas fracionadas, ele deve optar por uma frota própria. Porque com a frota própria as cargas fracionadas que estão atrasadas serão entregues, minimizando o custo com frete para terceiros, e também levando a marca da empresa nos veículos, e aumentando a lucratividade no transporte.

A conclusão deste trabalho é, que o transporte tanto autônomo quanto o próprio é muito importante para a logística da empresa

## REFERÊNCIAS

ARNOLD, J. R. T. **Administração de Materiais**. São Paulo: Atlas, 1999.

BALLOU, R. H. **Logística Empresarial**. São Paulo: Atlas, 2008.

\_\_\_\_\_. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, Organização e Logística Empresarial**. Trad. Elias. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BOWERSOX, D. ; CLOSS, David J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Altas S.A, 2001.

BUENO, Francisco da Silveira. **Minidicionário da língua portuguesa**. São Paulo: FTD S.A, 1996. 703 p.

COELHO, Fábio. Ulhoa. **Curso de Direito Comercial**. São Paulo: Saraiva, 2002. 145 p.

FACULDADE DE PATOS DE MINAS. **Manual para elaboração de Trabalhos Acadêmicos**. 2ª. ed. Patos de Minas: FPM, 2010.

FARKUH, Alberto. Neto. ROTEIRIZAÇÃO DE VEÍCULOS DE UMA REDE ATACADISTA. **Revista Pesquisa e Desenvolvimento Engenharia de Produção**, 2006. Disponível em: <[http://www.revista.ped.unifei.edu.br/documentos/V04N01/n5\\_art02.pdf](http://www.revista.ped.unifei.edu.br/documentos/V04N01/n5_art02.pdf)>. Acesso em: 26 ago. 2010.

FLEURY, P. F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K. F. **Logística Empresarial**. São Paulo: Atlas, 2007.

---

\_\_\_\_\_. **Logística empresarial: a perspectiva brasileira.** São Paulo: Atlas S.A, 2000.

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação.** Rio de Janeiro: Campus, 2001.

SILVEIRA, João B. **Proposta Metodológica para Avaliação do Nível de Serviços das Empresas de Transporte Rodoviário de Cargas.** 2007. 125 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental) – Faculdade de Tecnologia Departamento de Engenharia Civil e Ambiental da Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

VALENTE, A. M. PASSAGLIA, E. NOVAES, A. G. **Gerenciamento de Transportes e Frotas.** São Paulo: Pioneira, 1997.