

## **UM ESTUDO SOBRE FRETES COM COMPRAS DE MERCADORIAS EM UMA EMPRESA DE AUTOPEÇAS NA CIDADE DE MANHUAÇU- MG.**

**Washington Luiz de Souza Ribeiro**

FACIG – Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu

**Mônica de Oliveira Costa**

FAVENI – Faculdade Venda Nova do Imigrante

**Farana de Oliveira Mariano**

FACIG – Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu

**Fabricio Afonso de Souza**

FACIG – Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu

**Cicero José de Oliveira Guerra**

FACIG – Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu

**RESUMO:** Influenciado em grande parte por uma malha rodoviária nacional a beira da precariedade, as empresas brasileiras sofrem com os transportes de cargas cada vez mais altos, sendo o frete responsável por aproximadamente 60% do custo logístico de uma empresa (BALLOU, 1993). Alheios a um mercado cada vez mais competitivo e seletivo, estas vêm buscando alternativas para reduzir seus custos operacionais no intuito de estabelecer vantagens competitivas e diferenciar-se de seus concorrentes. Visto esse cenário, o presente trabalho tem por objetivo analisar os dados apresentados pela empresa Auto Peças Manhuaçu, comparando os custos com fretes por frota própria ou frota terceiriza, onde para essa comparação foi utilizado o método de pesquisa descritiva, por analisar o fenômeno e comportamento organizacional, delineando-se como estudo do de caso, pois empiricamente investiga o contexto atual da empresa, sobre a coleta de dados esta ocorreu de forma documental, sendo embasada pelas análises dos dados obtidos pelos relatórios e notas fiscais por ela apresentados, buscou de forma qualitativa demonstrar o tratamento das informações apresentadas. Empregou-se para a comparação padrões como a mesma rota e veículos similares, desta maneira atingiria o intuito da pesquisa em evidenciar qual opção de transporte geraria um melhor retorno para a empresa. Após estas explanações pode-se verificar que a frota terceirizada é mais atrativa à primeira vista, porem não garantindo que sua lucratividade seja uma escolha acertada, pois se deve ater as peculiaridades e interesses das empresas.

**Palavras-Chave:** Transporte; Frota Própria; Frota Terceirizada.

## 1. INTRODUÇÃO

No Brasil a forma mais comum de integração de transporte de pessoas e mercadorias entre os estados brasileiros é através da malha rodoviária, sendo escolhido como modal de transporte por 60% dos usuários (BALDEZ, 2011). Contudo seus atrativos como atender curtas e médias distâncias, fazer rastreamento de cargas e realizar entrega porta a porta contrastam com pontos negativos como estradas mal pavimentadas, alto custo de manutenção da frota e segurança comprometida devido ao alto índice de roubo de cargas.

Atentas a essas condições as empresas vêm se adequando de ferramentas gerenciais a fim de reduzir estes pontos negativos e com isso passa a contar com o apoio da logística, sendo esta definida como áreas envolvidas na produção, dimensionamento e layout de armazéns, alocação de produtos em depósitos, transportes, distribuição, seleção de fornecedores e clientes externos, integrados evoluíram ao passar dos anos com isso surge um novo conceito conhecido como *supply chain* ou logística integrada (CHING, 2001).

Sendo capaz de agregar valores nos serviços prestados. Essas adequações realizadas pela logística visa aperfeiçoar a comercialização e a prestação de serviços, visto que para o sucesso de todo procedimento não pode haver falhas, já que é um investimento de valor alto para uma empresa e caso uma falha aconteça ela pode resultar até mesmo na perda do bem mais precioso de uma empresa o cliente.

Dentro deste contexto o frete visivelmente se faz importante dentro do processo logístico, diante disso observa-se que as empresas que trabalham com diretamente com fretes concentram mais de dois terços dos gastos logísticos consumidos por ele (BALLOU, 1993).

Face ao exposto reflete-se sobre qual caminho será mais eficaz na redução dos custos com o frete de uma empresa de Auto Peças, indagando qual seria a melhor decisão em relação ao mesmo sendo ter uma frota própria ou continuar terceirizando o serviço. Essa condição aliada à sistemática de gestão logística com sua possibilidade de identificar soluções e aperfeiçoar o sistema operacional da empresa juntamente a ideia de apresentar aos gestores a capacidade de tomada de decisão correta em relação ao seu frete que consome parte significativa do seu lucro por peça vendida justifica-se relevância deste estudo.

Deste modo o presente trabalho busca verificar a melhor opção entre ter frota própria ou continuar terceirizando os fretes com compras de mercadorias de uma empresa de Auto Peças na cidade de Manhuaçu.

Assim conforme exposto acima surge o seguinte questionamento: Qual a melhor opção para os fretes com compras de mercadorias em uma empresa de Auto Peças na cidade de Manhuaçu, frota própria ou terceirizada?

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 CONCEITO DE LOGÍSTICA

Logística trata-se de todas as atividades de armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de sua aquisição, matéria prima, até a entrega do produto acabado ao seu destino final o cliente. Um fluxo de informação que coloca todos os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviços adequados aos clientes a um custo razoável (BALLOU, 1993).

Ching (2001) conceitua logística como a integração das áreas e processos a fim de obter melhor desempenho que seus concorrentes. Com isso, ela pode diminuir os custos e melhorar a qualidade do produto, disponibilizando ao cliente o produto correto, no tempo e quantidade desejada.

Já dentro da cadeia de suprimentos é a parte de gerenciamento responsável por planejar, implementar e controlar o fluxo de armazenagem de produtos e informações relativas, desde sua origem até o seu consumo, visando atender os expectativas dos clientes de modo eficiente e eficaz (FIGUEIRDO, FLEURY, WANKE, 2003).

A logística da atualidade é muito mais do que um instrumento gerencial ou uma ferramenta de marketing. Na verdade ela é um diferencial em que todos os segmentos podem desfrutar de seus mercados, a fim de agregar maior valor a seus produtos e serviços excedendo assim às expectativas de seus clientes (MIRA *et. al.* (2005) *apud.* SILVA *et. al.* (2012)).

Novaes (2007) relata logística como o elo entre as necessidades dos consumidores e as operações do cotidiano das empresas, atendendo as relações interpessoais na entrega dos produtos finais aos seus consumidores.

Observa-se que logística vai além de movimentação de produtos e matéria prima, onde a movimentação de informações necessárias no fluxo de material também se inclui, assim tem-se um processo qualificado, simples e eficaz como um todo, a obter o contentamento do cliente final (XAVIER, 2013).

## 2.2 LOGÍSTICA ORIGEM E EVOLUÇÃO

Logística, oriunda do verbo francês *longer* (acomodar, alojar) ou da palavra grega *logos* (razão), que significa a arte de calcular ou manipular os detalhes de uma operação, suas diferentes derivações são atribuídas à ótica de diversos autores (D'AVILLA, 2010). Teve seus primeiros registros a época associada aos serviços militares, referenciada pelo jornal americano *Washington Post* em 1919 da seguinte forma:

“As atividades do exército em guerra podem ser agrupadas em três divisões gerais. A primeira é a organização das tropas e busca de suprimentos para sua operação. A luta real no campo de batalha e a última. Entre ambas fica a logística - a função militar de transportar as tropas e suprimentos ao teatro de operações” (FRANCO, 2005, p.5).

*Von Claussen*, de Frederico da Prússia foi o primeiro a utilizar este termo, sendo desenvolvido em conjunto pela Inteligência Americana (CIA) e professores de *Havard* para ser empregada na 2ª Guerra Mundial, vindo esta na década de Cinquenta ser inserida na cadeia de estudos dos acadêmicos de Engenharia e Administração de Empresas (GALLO, 1998). Já Moura (1998) afirma que a logística teve início no século XVIII, no reinado de Luiz XIV, com o posto de Marechal – General de Lógis -, responsável pelo suprimento e pelo transporte do material bélico nas batalhas.

Existente desde a década de 40 sendo utilizado pelas Forças Armadas norte-americanas a atender seus objetivos de combate à época relacionava-se com todo o processo de aquisição e fornecimento de matérias durante a Segunda Guerra Mundial (CHING, 2001).

As décadas de 50 e 60 representam a época da decolagem teórica e prática da logística, apoiada pelas novidades em pensamentos administrativos e marketing, vindo à década de 70

atinge sua semimaturidade mesmo com empresas dando mais atenção a geração de lucros do que com o controle de custos (BALLAU, 1993, P. 29).

A partir de meados da década de 80 até os dias atuais foca-se em ênfase estratégica, atribuindo-a como elemento diferenciador das empresas a explorar novas vantagens competitivas, com interesse na globalização e avanço na tecnologia de informação, com isso surge o conceito de *Supply Chain Managent* (SCM) (ARIEIRA, 2008).

*Supply chain* ou logística integrada origina-se da integração das diversas áreas envolvidas na produção, dimensionamento e *layout* de armazéns, alocação de produtos em depósitos, transportes (roteirização, dimensionamento de frota de veículos), distribuição, seleção de fornecedores e clientes externos (CHING, 2001).

O procedimento logístico brasileiro é recente, vindo a ser enxergado e melhor enfatizado para gerenciamento estratégico a partir da década de 80 (ARIEIRA, 2008). Evoluindo nos últimos anos, passando por profundas transformações em suas estruturas organizacionais, operacionais, financeiras e relacionamento com clientes na busca uma maior sofisticação (FLEURY, 2003).

## **2.3 TRANSPORTES**

O transporte é uma atividade de apoio à produção de bens e serviços sendo essencial para aproveitamento do potencial produtivo de uma região ou de um país, estando relacionado a questões de desenvolvimento econômico e social além de geração de empregos (BARAT, 2007).

Deste modo nas empresas é o principal componente na qualidade do sistema logístico, pois impacta diretamente o tempo de entrega, confiabilidade e a segurança dos produtos (FLEURY, 2003).

Então o transporte é dentro da logística uma atividade primária, porém é uma atividade que requer atenção das empresas, pois ele concentra uma parte significativa dos custos, também é a área que mais se destaca dentro da logística, já que envolve um número abrangente de pessoal, esta atividade deve ser definida de acordo com o modal que melhor atenda a empresa - aérea, rodoviária, hidroviária, dutoviário e ferroviário (XAVIER, 2013).

Ballou (1993) relata que especificamente um melhor sistema de transporte contribui para aumentar a competição no mercado, garantir a economia de escala na produção e reduzir preços das mercadorias. Assim observa-se a relevância do transporte na economia, não se limitando somente a custo logístico de uma organização, mas também no progresso de um país (COLZANI, 2006).

Com isso tem-se na gestão de transportes uma relação que vai além de contratação e monitoramento das transportadoras, a elas alia-se planejamento, execução de embarques, coletas, entregas, armazenagem das cargas entre outros (DA SILVA JÚNIOR, 2002).

## **2.4 O TRANSPORTE NO BRASIL**

Dotado de uma grande dimensão territorial, onde cada dia se faz mais necessário o deslocamento de mercadorias ou pessoas, o Brasil vem se preocupando com essa latente necessidade, de estruturar e pavimentar suas estradas, desta maneira atrela à relevância dos transportes no que se reflete ao nível de desenvolvimento de uma nação (RONCARI, DELMANTO JÚNIOR, 2012).

Pesquisas relatam a importância do transporte e a forma que ele se dispõe, onde conforme dados coletados em 2011 pelo IBGE e apresentados no ano seguinte, observa-se a participação de cada modal de transporte de cargas em território nacional sendo estimada pela quantidade de toneladas-quilômetros-úteis (TKU's) e simuladas pelo Plano Nacional de Logística e Transportes demonstrados pela fonte Projeto de Reavaliação de Estimativas e Metas do PNL (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2012).

Ainda o Ministério dos Transportes (2012) relata que o transporte rodoviário contribui com 600 Bilhões de TKU's que corresponde a 52% da distribuição nacional, já o transporte ferroviário atende com aproximadamente 350 Bilhões de TKU's ou 30% da distribuição, o transporte por cabotagem participa com 100 Bilhões de TKU's sendo 8% da distribuição e por fim o transporte hidroviário e o dutoviário que contribuem cada um com aproximadamente 60 Bilhões de TKU's atingindo 5% da distribuição nacional.

O transporte rodoviário tem sido pelas empresas utilizadas para as entregas de suas mercadorias comercializadas até os locais desejados, onde o deslocamento de suas diversificadas cargas como as perecíveis, volumosas e perigosas. O transporte tem o objetivo de atender o cliente, desta maneira percebe-se que transporte rodoviário destaca-se como o modal de maior emprego dentre os outros modais no Brasil (RONCARI, DELMANTO JÚNIOR, 2012). O transporte rodoviário tem a seu favor a entrega com agilidade, rapidez onde as regularidades em seus deslocamentos resultam em baixos índices de avarias, por causa de suas características específicas (DA SILVA JÚNIOR, 2002).

De contra partida mesmo faturando o equivalente a 10% do PIB nacional e movimentando 2/3 das cargas totais do país, o transporte rodoviário tem no valor do seu frete uma grande situação de impasse e conflito (LIMA, 2003). Mesmo com as crescentes atividades de transportes rodoviário este se contrasta com a necessidade de investimentos na manutenção e expansão de infraestrutura de suas vias, em que aproximadamente 78% das estradas estão inaptas para trafegar (FLEURY, 2003).

Esta situação onera os valores dos transportes, pois a contínua alteração nos preços de seus custos variáveis, citando como exemplo combustível e pneus, que são itens vitais para a formação dos preços de fretes, pois eles são superiores aos custos fixos (LIMA, 2006).

Desta maneira FREITAS *et. al.* (2004) *apud.* RONCARI e DELMANTO JÚNIOR *et. al.* (2012) relata os pros e os contras do modal rodoviário nacional, no qual conta a seu favor, a agilidade, a rapidez na entrega das mercadorias e seu curto espaço a percorrer, a ida da unidade de carga até a mercadoria e não a ida da mercadoria até a unidade que a transportará conforme outros modais fazem a entrega do produto adquirido na porta de seus consumidores, evitando sua ida para fazer sua retirada, e a redução dos riscos de avaria, pois esta passa a se deslocar por curtos espaços. A seu desfavor pesam a capacidade de tração de cargas, veículos excessivamente poluidores do meio ambiente, a contínua manutenção ou construção de sua malha rodoviária resultam num excedente de custos ao físico ou a contribuinte, haja vista a existência de pedágios que são cobrados em estradas privatizadas negativas seu emprego.

Desta maneira as empresas que utilizam do modal rodoviário para a entrega de mercadorias no intuito de reduzir seus custos operacionais, surgem o seguinte impasse, terceirizar a frota ou ter frota própria. (DA SILVA, 2011).

Fleury (2003) considera que após a escolha do modal de transportes a decisão entre a escolha por frota própria ou frota de terceiros, é a segunda mais importante decisão estratégica no transporte.

## 2.5 FROTA PRÓPRIA

A opção por transportar suas cargas por frota própria ou terceirizada gera um impasse aos gestores de empresas, se tornando indispensável fazer antes de qualquer escolha uma boa reflexão, pois ao optar por frota própria assumirá riscos e a possibilidade de insucesso do retorno de seus investimentos (SOUZA, 2011).

Para dar suporte na escolha pela opção de frota própria os fatores de custo, qualidade do serviço realizado e a rentabilidade são importantes e devem ser observados com cautela. Então deve se fazer uma avaliação financeira precisa, como impactos no fluxo de caixa, taxa de retorno de investimento ou desinvestimento e outros (FIGUEIRDO, FLEURY, WANKE, 2003). Ainda os autores destacam a importância de analisar outras variáveis ao optar por frota própria, sendo elas: tamanho da operação, competência gerencial interna, competência e competitividade do setor, volumes de investimento e modal utilizado.

O transporte, quando é realizado por frota e equipamentos próprios, tende a propiciar um melhor desempenho operacional, maior disponibilidade e capacidade de gerar bons resultados. Pode-se observar que geralmente isso é possível quando o volume de carga é elevado, sendo mais econômico possuir um serviço de transporte próprio do que contratá-lo (BALLOU, 1993).

Fleury (2003) reforça essa consideração ao ressaltar duas características que dão sustentação ao frete em proporção ao tamanho da carga. Em primeiro lugar a atividade de transporte representa elevada economia de escala. Em segundo lugar as operações de transportes estão cada vez mais sofisticadas em termos de tecnologia de gestão. Assim ao ter-se uma quantidade maior e operações de transporte acarreta impacto positivo nos custos dessas operações e assim garantir maiores retornos, cabe ressaltar ainda que devido a isso se pode ter equipes especializadas e investimentos contínuos em tecnologias avançadas.

O modal utilizado influencia na decisão de ter uma frota própria, em se tratando do modal rodoviário na maior parte das casas é interessante a análise dos atrativos que este modal tem em relação à aquisição de uma frota própria. Um dos fatores que influenciam nesta decisão, é a flexibilidade do volume transportado, porém no Brasil isso ainda não é uma realidade devido aos baixos investimentos direcionados a tal modal (FIGUEIRDO, FLEURY, WANKE, 2003).

Determinam-se os custos operacionais de transporte próprio como se faz com qualquer outro item do ativo de uma empresa, onde o proprietário de um exclusivo serviço de transportes deve sempre comparar o trabalho que realiza com outros serviços de transportes alternativos (BALLOU, 2006).

O processo de custeio é por Lima (2001), definido em 4 fases, sendo:

- Definição dos itens de custo
- Classificar os itens em custos fixos e variáveis
- Cálculo do custo de cada item
- Custeio das rotas de entrega/coleta

Não se consegue precisar a alocação de custos fixos e variáveis quanto a transporte, pois todos os custos se tornam parcialmente fixos e variáveis, decorrentes de como se aloca estes custos ou a sua perspectiva individual (BALLOU, 2006).

Mendes (2000) relaciona assim os principais itens formadores dos custos dos transportes rodoviários.

### Quadro 1 – Custos dos Transportes Rodoviários.

**Depreciação – do ponto de vista gerencial, a depreciação pode ser imaginada como o capital que deveria ser reservado para a reposição do bem ao fim de sua vida útil.**

Remuneração do capital – diz respeito ao custo de oportunidade do capital imobilizado na compra dos ativos.

Pessoal (motorista) – deve ser considerado tanto o salário quanto os encargos e benefícios;

Seguro do veículo;

IPVA/ seguro obrigatório;

Custos administrativos;

Combustível;

Pneus;

Lubrificantes;

Manutenção;

Pedágio.

Fonte: Mendes (2000).

## 2.6 FROTA TERCEIRIZADA

No intuito de uma maior flexibilização onde o interesse em reduzir custos e prestar serviço diferenciado, empresas vem adotando a terceirização logística uma alternativa estratégica (ARIEIRA, PAULIQUE, FERREIRA, 2008).

Em um mercado onde a competitividade evolui a cada dia, empresas buscam alternativas para diminuir custos operacionais e melhorarias em seus segmentos, em especial as atividades que não pertencem ao seu cotidiano operacional, transferindo a responsabilidade para terceiros executarem, nessa situação também pode ser incluído o transporte (COLZONI, 2006).

Estudos relatam as vantagens e as desvantagens no optar pela contratação de fretes terceirizados apresentados no quadro Vantagens X Desvantagens.

### Quadro 2 – Vantagens X Desvantagens.

<i>Vantagens</i>	<i>Desvantagens</i>
Localização no negocio da empresa	Risco na escolha de prestador de serviço
Enxugamento da estrutura administrativa	Dificuldades em adaptar os recursos ao seu uso especificam
Liberação de capital de giro	Responder por processos trabalhistas caso a empresa prestadora de serviço não cumpra com seus deveres
Flexibilidade e agilidade no serviço	Perda da agilidade nas tomadas de decisões sobre o uso de recursos que não lhe pertence
Custos preestabelecidos	

Fonte: DA SILVA (2011).

No Brasil usam-se em grandes proporções os serviços de fretes de terceiros, onde aproximadamente 83% de empresas privadas que não possuem frota própria e até mesmos os

90% que possuem, utilizam serviços terceirizados para suprir seus interesses. Tal efeito é impulsionado pelo preço baixo dos fretes, que se faz oriundo da concorrência no setor de transporte e o uso do serviço de transportes autônomos (FIGUEIREDO; FLEURYE; WANKE, 2003).

Assim, salvo em casos específicos pode-se considerar a terceirização dos transportes rodoviários como unanimidade na escolha de locomoção de cargas, por atender de forma eficaz a redução de custos, simplificando o processo logístico e oferecendo aos clientes um nível de serviço satisfatório, de tal modo a maximizar seus ganhos com a redução de seus custos (DA SILVA, GANDOLPHO, CARNIELLO 2012).

### **3. METODOLOGIA**

A presente pesquisa é do tipo descritiva, classifica-se assim, pois por ser uma pesquisa que descreve e analisa um fenômeno ou comportamento organizacional (BERTUCCI, 2008). Descreve a situação de uma empresa frente à decisão do transporte de suas mercadorias.

A referente pesquisa é delimitada por suas características como estudo de caso, pois se trata de um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade, (YIN 2001). Desta forma a pesquisa ocorre em uma empresa de comércio varejista e atacadista de autopeças.

A coleta de dados foi documental, sendo embasada pelas análises dos documentos apresentados pela empresa tais como: histórico de compras, pedidos de compras, notas fiscais de compra e de venda, entre outros, tendo como principal intuito de comparar seus custos gastos com transporte. Conforme Gil (1985, p.66), “a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa”.

A análise e interpretação dos dados empregou-se a metodologia de pesquisa quantitativa que segundo Richardson *et. al.*(1999:70) *apud.* Marconi e Lakatos *et. al.* (2009, p. 269) “caracteriza-se pelo emprego da qualificação tanto nas modalidades de coleta de informações quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas, desde as mais simples como percentual, média, desvio-padrão, às mais complexas como coeficiente de correlação, análise de regressão etc.”.

A unidade de análise pesquisada é uma conceituada empresa de comércio varejista e atacadista de autopeças conhecida como Auto Peças Manhauçu Ltda. Tal empresa encontra-se na Zona da Mata Mineira a vinte e quatro anos, onde se tornou referência deste seguimento em toda região.

Em resumo o levantamento e análise dos dados empregados no trabalho é o mesmo utilizado por Silva, Gandolpho e Carniello (2012), no artigo Comparação dos custos entre frota própria e terceirizada em uma transportadora do vale do Paraíba-SP em que foram analisados e relatados os custos que são gerados pelos transportes de mercadorias, apontando a possibilidade de terceirização ou não de suas frotas de transportes.

### **4. ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS DADOS**

Para apresentação dos resultados, levou-se em consideração a rota de maior relevância para fornecimento de produtos para comercialização que a empresa Auto Peça

Manhuaçu Ltda. utiliza, sendo o trajeto de Manhuaçu/MG. - São Paulo/SP que totaliza uma extensão territorial de 747 km, referente apenas ao trecho de ida, utilizando para este percurso as rodovias BR-116 (Rodovia Presidente Dutra), BR-393, BR-116 e BR-262.

A partir da determinação da escolha da rota a ser estudada, levantou-se os custos pertinentes para a execução deste serviço tanto para frota própria quanto para terceirizada. Diante disso levou-se em consideração para os cálculos do valor final do serviço os seguintes dados: modelo de caminhão, quilômetros rodados, depreciação, remuneração de capital, mão de obra, seguros, manutenção, peças de reposição, pneus, combustível e impostos.

#### 4.1 FROTA PRÓPRIA

Ao apresentar os custos anuais com transporte de frota própria, considerou-se a rota de São Paulo/ SP – Manhuaçu/MG, totalizando somente no trajeto de vinda 38.844km, que correspondem as 52 viagens de 747 km feitas pela empresa para aquisição de suas mercadorias. As aquisições de mercadorias atingiram no fim do ano analisado a importância de R\$ 341.576,50, desta maneira sendo para auferir os valores gastos com essa possibilidade de transporte, observaram-se todos os elementos informados conforme a metodologia apresentada.

A tabela 1 apresenta os gastos com a mão de obra de um motorista com a frota própria. Na tabela 2 se encontram os gastos gerais de um motorista com a frota própria.

**Tabela 1 – Custos com Mão de Obra Motorista**

PLANILHA CUSTOS MÃO DE OBRA			
Cargo	Turno	Qt.	Salários
Motorista	07:00 as 19:00 Seg. a Sex.	1	R\$ 1.158,94

Premiação 5%	Subtotal Custo Funcionário	Encargos Sociais 80,36%	Plano de Saúde
R\$ 57,95	R\$ 1.216,89	R\$ 977,89	R\$ 69,27

Diária R\$40,00	Seguro Vida	Uniforme EPI	Total Custo Funcionário
R\$ 1.040,00	R\$ 10,00	R\$ 35,00	R\$ 3.422,07

**Fonte: Dados da Pesquisa**

Para apresentar maior confiabilidade para análise empregou-se para o uso do transporte de frota própria o mesmo modelo de caminhão que é usado pelo transporte de frota terceirizada, o qual atende as necessidades deste serviço, sendo este um caminhão Mercedes Bens 1620, ano 2010, carroceria baú para uso de carga seca, o trajeto percorrido de São Paulo/SP a Manhuaçu/MG tem 747 km somente para vinda, ao custo de R\$ 1,34 por Km.

O valor auferido de R\$ 1,34, por Km rodado foi calculando empregando o uso de planilha em Excel conforme demonstrado na tabela acima, onde se apresentou todos os custos

operacionais pertinentes a uma frota de transportes, no período do ano de 2013. Desta maneira a pesquisa também expõe os gastos ocorridos dentro do período de tempo que o motorista leva para percorrer o trajeto estipulado que é de 5 dias.

#### 4.2 FROTA TERCEIRIZADA

Tomaram-se para análise da frota terceirizada os dados informados pela contabilidade da empresa, na competência do ano de 2013, referente aos gastos com o transporte de mercadorias compradas de seus fornecedores de São Paulo. Cabe ressaltar que para o frete terceirizado a empresa contratante não tem acesso aos custos que a contratada tem para realizar a prestação de serviço, então desta forma a contratada toma para si não só a responsabilidade pelos gastos, mas também pela mercadoria fretada.

As empresas envolvidas celebram um contrato previamente acordado, no qual este reza para efetivação da cobrança do valor do serviço prestado o percentual sobre o valor total da nota fiscal, salvo a sazonalidade mensalmente a empresa contabiliza em media 10 CTRC (Conhecimento de Transporte Rodoviário de Cargas).

Abaixo segue Quadro 4 que demonstra os gastos anuais, apresentados mês a mês, referentes a contratação de fretes de terceiros.

**Quadro 4 – Gastos com Contratação Fretes de Terceiros.**

<i>Mês</i>	<i>São Paulo X Manhuaçu</i>	<i>% Gastos no Mês</i>
Janeiro	R\$ 1.803,31	4,40%
Fevereiro	R\$ 1.231,21	3,00%
Março	R\$ 2.102,44	5,13%
Abril	R\$ 5.329,90	13,00%
Mai	R\$ 2.701,77	6,59%
Junho	R\$ 3.425,84	8,35%
Julho	R\$ 2.228,53	5,44%
Agosto	R\$ 5.006,91	12,22%
Setembro	R\$ 4.629,73	11,30%
Outubro	R\$ 5.772,91	14,08%
Novembro	R\$ 2.884,33	7,04%
Dezembro	R\$ 3.872,30	9,45%
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>R\$ 40.989,18</b>	<b>100,00%</b>

**Fonte: Dados da Pesquisa.**

Ao observar a tabela 4, nota-se uma variação dos valores cobrados nos meses apresentados, tal modificação se faz proveniente a quantidade de mercadorias adquiridas pela empresa, onde sazonalidade de alguns produtos induz na aquisição maior ou não deles. Dessa forma pode-se concluir que os meses de Abril, Agosto, Setembro e Outubro, foram meses de

melhoria nas vendas resultando em aumento com gasto com frete, já os meses de Janeiro, Fevereiro e Março seu uso e relativamente baixo por serem meses com percentual de venda menor.

Neste período a empresa apurou de receita líquida a importância de R\$ 650.336,68, a partir deste valor a empresa resolveu visualizar o impacto dos gastos apresentados com os fretes de terceiros na competência de 2013, onde estes corresponderam conforme estimativa da contabilidade da empresa a relevância de 6,3% do lucro apurado naquele período, sendo por seus gestores considerando alto porém ainda dentro das previsões anuais da empresa para tais custos.

Assim obteve-se na frota terceirizada no qual se leva 5 dias para se cumprir o trajeto, um custo de deslocamento para uma região avaliada em R\$ 1,05, onde para auferir este valor a empresa fez um somatório de todos os meses componentes ao período estudo. Totalizando

### 4.3 FROTA PRÓPRIA X FROTA TERCEIRIZADA

A presente pesquisa tem a finalidade comparativa, analisando a viabilidade para a empresa de qual forma esta trataria o emprego dos transportes para aquisição de mercadorias, onde se analisou os custos anuais dos transportes por frota própria e frota terceirizada para o mesmo percurso, sendo empregado no deslocamento de vinda entre São Paulo/SP a Manhuaçu/MG que totalizam anualmente 38.844 km rodados, um caminhão baú Modelo MB 1620 de 2010 para ambos os casos, onde no frete próprio incide todos os custos oriundos a este tipo de serviço, já no frete terceirizado as responsabilidades são das empresas contratadas, conforme descritos anteriormente.

Em média o mercado de transporte terceirizado atualmente cobra para este trajeto aproximadamente R\$ 788,25 por cada vinda, neste valor estão inclusos o frete e impostos aplicados neste serviço, desta maneira na empresa analisada ocorre a seguinte situação:

O custo é de R\$ 788,25 por vinda, onde a empresa faz anualmente 52 viagens totalizando R\$ 40.989,18 deste valor divide-se 38.844 correspondentes aos km rodados, resultando num valor de frete terceirizado de R\$ 1,05 por km.

A tabela 5 apresenta o comparativo do custo final.

**Tabela Comparativa entre Frota Própria e terceirizada.**

	<b>Frota Própria</b>	<b>Frota Terceirizada</b>
Km Percorrido	747	747
Veículo	Caminhão Baú MB 1620 - 2010	Caminhão Baú MB 1620 - 2010
Custo Km	R\$ 1,34	R\$ 1,05

**Fonte: Dados da Pesquisa**

### 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de um mercado cada vez mais competitivo e seletivo, as empresas tendem a buscar um maior controle em seus gastos para que esses não impactem negativamente na

formação de seus preços finais, haja vista que o transporte é um dos custos logísticos de mais representatividade dentro da administração da empresa e podem influenciar diretamente na precificação de suas mercadorias.

Com a realização do presente trabalho, pode-se obter nas análises dos dados pesquisados algumas importantes considerações, que podem embasar as tomadas de decisões pela empresa, auxiliando em qual modal de transportes esta deverá empregar.

Desta forma a empresa necessita visualizar na escolha entre frota própria ou frota terceirizada, quais são suas vantagens e desvantagens, considerando além dos custos a qualidade no serviço prestado o retorno financeiro que este gerará.

Observou-se na análise dos dados, todos os custos inseridos no transporte de mercadorias da empresa havendo duas possibilidades de fazê-los, sendo num primeiro momento utilização de frota própria, onde foi levantado todos os custos que este modal necessita para funcionamento, num segundo instante avaliou-se o emprego da frota terceirizada, sendo este já empregado de forma total pela empresa.

Assim pode-se verificar que a frota própria consome um gasto maior que a frota terceirizada, com isso a segunda opção possibilita que a empresa venha a ser mais competitiva além de diminuir seus custos, reduzindo suas responsabilidades empregatícias, por estas cabem à empresa contratada, desta maneira fundamenta-se sua viabilidade de emprego pela empresa. Acrescento a esta pesquisa a sugestão de uma análise dos custos tributários e a publicidade que a empresa terá empregando o uso com a frota própria.

Desta maneira, a presente pesquisa atingiu seus objetivos em demonstrar positivamente o proposto da iniciativa deste estudo.

## 6. REFERENCIAL TEÓRICO

ARIEIRA, J. O.; PAULIQUE, C. O.; FERREIRA, C. M. F. **Evolução da logística no Brasil**. Rev. Ciênc. Empres. UNIPAR, Umuarama, v. 9, n. 1 e 2, p. 91-108, Jan./dez. 2008.

BALLOU, R.H. **Logística Empresarial: Transportes Administração de Materiais Distribuição Física**. São Paulo: Atlas, 1993.

BARAT, Josef. **Logística, transporte e desenvolvimento econômico**. Vol. III. CLA Editora, São Paulo, 2007.

BERTUCCI, Janete Lara de Oliveira. **Metodologia Básica para Elaboração de trabalhos de conclusão de Cursos**. São Paulo. Atlas 2008.

CHING, Hong Yuh. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada – Supply Chain**. 2. Ed. – São Paulo: Atlas, 2001.

COLZANI, Rosemar. **Análise descritiva da função transporte terceirizada ou com frota própria em uma distribuidora de alimentos e material de limpeza**. São José 2006.

D'AVILLA E. C. Ribeiro. **REESTRUTURAÇÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS EM UMA FÁBRICA DE COSMÉTICOS**. Universidade Candido Mendes, Rio de Janeiro 2010.

DA SILVA, Juliana Lopes; GANDOLPHO Marcelo Renato; CARNIELLO Mônica Franchi. **COMPARAÇÃO DOS CUSTOS ENTRE FROTA PRÓPRIA E TERCEIRIZADA EM UMA TRANSPORTADORA DO VALE DO PARAÍBA-SP. *Revistas de Ciências Gerenciais*. 2012.**

DA SILVA, Petrônio Borges **FROTA PRÓPRIA OU TERCEIRIZADA: QUAL A MELHOR OPÇÃO PARA ENTREGA DE MERCADORIAS?** 2011.

DA SILVA JÚNIOR Roberto França. **ELIMINAÇÃO DE “BARREIRAS”: Produção Fluida e circulação no Brasil.** 2002.

FIGUIREDO, Kleber Fossati; FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter F. **Logística e Gerenciamento de Cadeias de Suprimentos.** São Paulo. Editora Atlas. 2003.

FRANCO, Raul A. C. **Processo de terceirização logística: uma abordagem de dinâmicas de sistema,** São Paulo 2005.

GALLO, Ítalo Amauri. **O papel da logística na globalização.** São Paulo, 1998. Disponível em: <<http://www.guialog.com.br/ARTIGO56a.html>>. Acesso em: 14/08/14.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** São Paulo 1999 editora atlas

LIMA, Maurício. **O custeio do transporte rodoviário.** CEL, 2001. Disponível em: <<http://www.comexnetcom.br/praticasnegocios.htm>>. Acessado em 18/08/214

LIMA, Maurício Pimenta, **Custos Logísticos na Economia Brasileira.** Revista Tecnológica, 2006

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS Eva Maria, **Metodologia Científica,** 4ª Ed. São Paulo 2009 Editora Atlas S.A.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES: Disponível em <<http://www2.transportes.gov.br/bit/02-rodo/rodo.html>>. Acessado em 14/08/2014

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES: Disponível em <<http://www.transportes.gov.br/public/arquivo/arq1352743917.pdf>>. Acessado em 01/09/14

MIRA, Carlos Alberto. **Logística: o último rincão do marketing.** 2a ed. São Paulo: Lettera.doc, 2005.

MOURA, R. A. **Check sua logística interna.** São Paulo: Imam, 1998.

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação.** 3a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

RONCARI, G. Escolástico. JUNIOR, O. Delmanto. **OTIMIZAÇÃO DO TRANSPORTE E LOGÍSTICA DE MATERIAIS**. Botucatu, 2012.

SOUZA Abel Furlanetto. **ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE UMA FROTA DE CAMINHÕES PRÓPRIA E SUA TERCEIRIZAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA DE BENEFICIAMENTO DE ARROZ DA REGIÃO SUL DE SANTA CATARINA**. CRICIÚMA, 2011.

YIN, Robert K. **Estudos de Caso. Planejamento e Métodos**. 2ª Ed. São Paulo. 2001, Editora Bookman

XAVIER, Bruno R. A. **O Processo Logístico de uma Empresa de Água Mineral em Campina Grande**. Campina Grande, 2013.