



II Simpósio de Engenharia de Produção

As Contribuições da Engenharia de Produção  
para a Indústria de Serviços

## DESEMPENHO LOGÍSTICO A PARTIR DA OTIMIZAÇÃO DOS RECURSOS PARA REDUÇÃO NOS CUSTOS NO SETOR DE TRANSPORTE

Welleson Feitosa Gazel; w.gazel@gmail.com  
José Antônio Arantes Salles; salles@uninove.br  
Wesley Gomes Feitosa; wesleyfeitosa@yahoo.com.br

### Resumo

Este artigo tem por objetivo compreender o desempenho logístico a partir da otimização de recursos para a redução de custos no setor de transportes em uma empresa de prestação de serviços. Especificamente buscou-se aprofundar conceitos básicos de controle e distribuição em logística, mapear os fatores que influenciam os pontos positivos e negativos, que podem ser considerados no setor de transportes, verificar quais as possibilidades que auxiliam em planos de redução de custo voltados para o transporte na logística. Os resultados apontaram que a empresa contratante coloca a responsabilidade na empresa contratada para resolver suas demandas, pois a qualidade no atendimento faz com que a empresa contratante possa ser bem vista aos olhos dos usuários. Isso demonstra que existe a terceirização do desempenho logístico, pois a contratante espera da contratada uma prestação de serviço que atenda com qualidade e eficiência suas demandas diárias, ao mesmo tempo em que reduz seus custos com transporte.

**Palavras Chave:** Logística; Redução de Custos; Transporte

### Abstract

This article aims to understand the logistics performance from the optimization of resources to reduce costs in the transportation sector in a service company . Specifically we sought to deepen basic concepts of accounting and distribution logistics , mapping the factors that influence the positive and negative points that can be considered in the transportation sector , which verify the possibilities that assist in cost reduction plans focused on transportation logistics. The results indicated that the contractor places the responsibility on the contractor to resolve their demands , because the quality of care makes the contractor can be well seen in the eyes of users . This demonstrates that there is outsourcing the logistics performance because the contractor expects the contractor of a service that meets quality and efficiency their daily demands while reducing your transportation costs .

**Keywords:** Logistics, Cost Reduction, Transportation

## 1. Introdução

O transporte usualmente representa para a maioria das empresas que trabalham nesta modalidade, o elemento mais importante nos custos logísticos, podendo absorver de um a dois terços deste custo. Contudo, em um mercado competitivo tão disputado, é crucial que as empresas possuam um sistema de transporte eficiente, que ganhe competitividade em qualidade de serviço adequado a baixo custo, para que possa se destacar estrategicamente no mercado (BALLOU, 1999).

São muitas as variáveis dispostas nos estudos sobre transportes na logística, mas é fundamental considerar o custo, a velocidade e a consistência dos serviços prestados, como fatores fundamentais para um bom desempenho dos transportes, não sendo mais necessidades básicas e sim o mínimo que se ofereça para continuar inserido neste mercado tão acirrado e competitivo. Conforme Abrahão e Soares (2007) 60% dos custos logísticos do Brasil são gastos com transportes, daí sua importância no setor logístico.

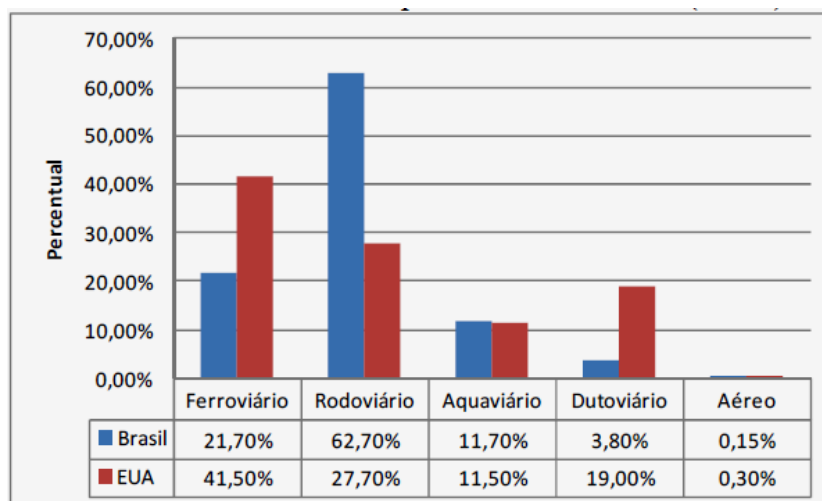


GRÁFICO 1 – Matriz de Transportes Brasil *versus* EUA  
 Fonte: ILOS, 2010.

Confirmando essa afirmação um levantamento feito (ILOS, 2010), aponta que o custo logístico (tendo 60% com transporte 30% nos estoque e os demais 10% com custos de armazenagem e administração) no Brasil equivale a 11,6% do PIB nacional, em comparação aos Estados Unidos, esse mesmo número é de 8,7%. Quando o assunto é transportes, apresenta-se expressiva concentração no modal rodoviário apesar das condições das nossas rodovias, políticas, restrições das mais diversas que não favorecem o usuário com impostos que reduzem a competitividade, bem diferente dos EUA onde as estradas e acessos são planejados para facilitar seu uso, estes dados podem ser facilmente comparados segundo mostra o gráfico 1 (acima).

Diante do cenário exposto, uma ferramenta da logística utilizada (transporte) estreita a relação entre os estabelecimentos e os usuários/clientes. Ela visa facilitar a administração de serviços buscando o equilíbrio entre a oferta e a demanda sempre tendo a preocupação de



atender de modo eficiente aos clientes/usuários que buscam por seus serviços.

Este estudo foi feito em uma empresa que presta serviços de suporte nacional e utiliza o transporte com suporte de atendimento ao cliente no norte do Brasil, denominada Empresa Alfa. A área de atendimento estudada se limita à região metropolitana de Belém, capital do estado do Pará, onde foram coletados dados que recortam o período de Agosto a Dezembro de 2012, a fim de melhor estudar o caso. O estudo foi voltado para o setor de transportes, visando entender a lógica estabelecida para otimizar recursos e reduzir custos a partir da roteirização nas viagens no atendimento aos clientes.

A pesquisa bibliográfica e de campo ajudou a entender o que ocorre na empresa Alfa quanto à redução de custos no transporte a partir da otimização de recursos. O tema escolhido delimita o campo de estudo dentro de outra grande área de conhecimento, pois seleciona um assunto segundo as inclinações, possibilidades, aptidões e tendências de quem está na frente da pesquisa e que, portanto busca encontrar um objeto com condições de ser feita a investigação científica (MARCONI; LAKATOS, 2010).

## **2. Transporte**

A Revolução Industrial deu grande impulso à construção de grandes embarcações baixando o custo dos transportes pelas águas favorecendo as primeiras empresas e criando redes de distribuição dos produtos. Segundo Rodrigues (2002) citado por Rosa (2007), o transporte é entendido como um deslocamento de pessoas ou ainda de objetos de um local a outro. No início, bem antes dos veículos, os homens transportavam os pesos e obviamente havia uma grande limitação de capacidade. Na atualidade estudos avançados buscam se pautar em uma especialização científica visando atender complexas necessidades pertinentes às transações comerciais locais, regionais e internacionais.

O transporte teve sua evolução e hoje, na visão de (Bowersox; Closs, (2007, apud ROSA, 2007) existem cinco tipos de modais de transportes básicos, os quais são: ferroviário, rodoviário, aquaviário, dutoviário e transporte aéreo. Sua importância está relacionada à distância coberta pelo sistema, o volume de tráfego, a receita e pela natureza da composição do tráfego.

No Brasil o que se percebe é que as rodovias são o principal modal de uso para escoamento de produção, apesar de haver um sutil crescimento de outros modais, como as ferrovias (CNT, 2012). Entende-se, portanto que para se fazer um estudo sobre a otimização dos transportes, sejam em qual modal for, deve considerar a disponibilidade e frequência, o roteiro, o tempo de trânsito, o valor do frete, faltas e/ou avarias além do nível de serviços prestados.

### **2.1 Transporte Rodoviário**

Para Caixeta Filho e Martins (2001) apud Rosa (2007) existe uma grande vantagem competitiva que favorece o modo rodoviário já que os demais modos possuem limitações (necessidade de existência de trilhos, hidrovias, dutovias e aerovias). Rosa (2007) afirma que o transporte rodoviário no Brasil teve início com a construção da Rodovia Rio-São Paulo, em 1926, a única que foi pavimentada até 1940. Cerca de 24 anos depois as rodovias no Brasil já se encontravam em situação precária.

Grande parte dos produtos de consumo é transportada por rodovias, e dependem das estradas, ruas e ou transvias pavimentadas ou não, a fim de alcançar o destino final da carga. Segundo a Confederação Nacional dos Transportes (CNT) em 2002, o modal rodoviário

representou a maior parte da matriz do transporte no Brasil, chegando a atingir aproximadamente 62,2% do transporte de cargas (SCANDOLARA, 2010).

Entretanto, com base em um levantamento feito pela CNT - Confederação Nacional do Transporte, a qual avaliou em 2004, cerca de 74.681 quilômetros de rodovias federais e estaduais, chegou à conclusão de que o estado de conservação geral das rodovias avaliadas é de péssimo a deficiente (CNT, 2004 apud ROSA, 2007, p. 40-41). Os estudos apontam:

- \_ Ausência ou precariedade de sistemas de pesagem dinâmica;
- \_ Más condições gerais nas sinalizações horizontal e vertical, registrando-se atos de vandalismo e pichação de placas sinalizadoras;
- \_ Desaparelhamento das polícias rodoviárias;

Desse modo entende-se que a malha rodoviária brasileira, hiperutilizada pelo transporte pesado, deve ser melhorada para atender os diversos modais, chegando a assustar os dirigentes das principais entidades representativas dos setores de transporte de cargas. Para se ter uma estima aproximada de despesas por km, Rodrigues (2002) apud Rosa (2007) informa que o custo médio para a restauração de 1,0 km de estrada (interestadual com grande movimentação) chegava a R\$ 100 mil, gerando ainda naquele período uma demanda de gastos da ordem de R\$ 530 milhões/ano, sem considerar ainda o estado da pista, o aumento no consumo de combustíveis e no aumento do número de acidentes em casos de desleixo da manutenção das rodovias.

Desvantagens como: maior custo operacional e menor capacidade de carga; nas épocas de safras provoca congestionamentos nas estradas; desgaste prematuro da infraestrutura rodoviária (ROSA, 2007). Apesar ser evidente a importância do transporte para a economia de um país, no Brasil esse papel estratégico no setor é prejudicado devido ao baixo investimento feito no setor. O Governo Federal investiu em 2011, aproximadamente R\$ 10 bilhões em

infraestrutura de transporte, isso representou 8% a menos do que foi investido em 2010, de modo que houve uma redução de quase 10% nos investimentos do setor de transporte no país.

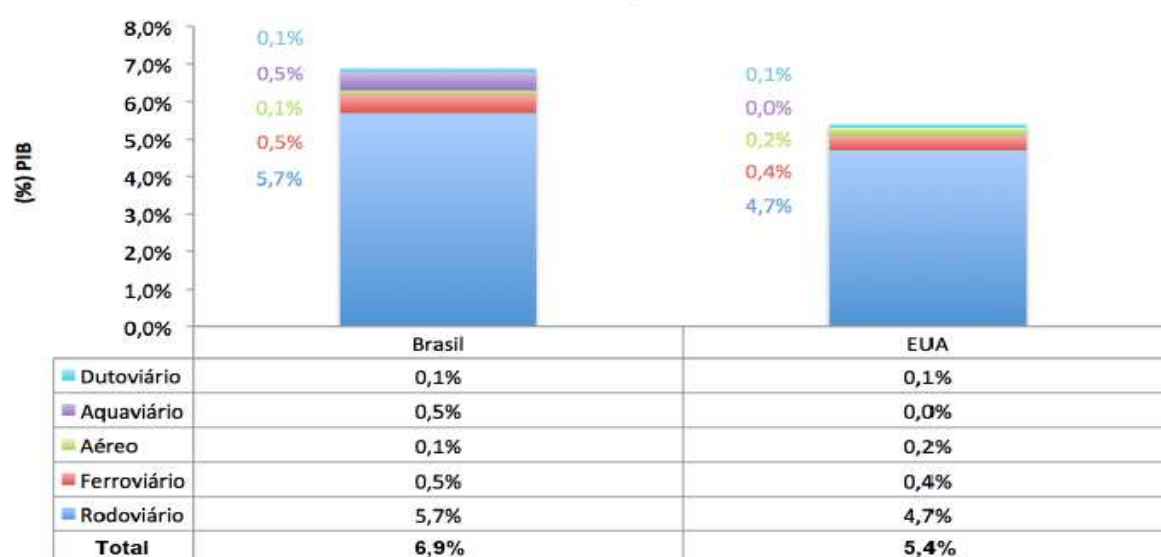


GRÁFICO 2 - Custos de Transporte em Relação ao PIB\*

\* Percentual em relação ao PIB de 2008 de cada país

Fonte: ILOS (2010)



## II Simpósio de Engenharia de Produção

### As Contribuições da Engenharia de Produção para a Indústria de Serviços

Segundo dados levantados pela Confederação Nacional dos Transportes (2012) estudos demonstram que os custos de transporte no Brasil representaram 6,9% do PIB para o ano de 2008. Se comparado aos EUA, esses custos significaram 5,4% do PIB, conforme (Gráfico 2). Demonstra-se com isso a importância dos transportes para a economia, e fica clara a ineficiência do transporte no Brasil. Se nós alcançássemos a eficiência dos EUA no transporte, poderia haver uma redução de até 1,5% do PIB brasileiro, o que seria uma economia em torno de R\$ 56,6 bilhões de reais, variando de ano para ano.

Entretanto deveria haver um grandioso investimento, capaz de superar as dificuldades e problemas na infraestrutura do transporte Brasileiro. O Plano CNT de Logística 2011 apontou que esse investimento poderia chegar a 405 bilhões de reais (CNT, 2012). Enquanto isso buscam-se meios de superar os desafios, como a roteirização, usada para diminuir custos.

### 2.2 Roteirização

Já existem operadores logísticos que dispõem de planejamento prévio das entregas, a partir de um roteiro determinado pela capacidade do veículo, levando em conta, o trajeto a distância e o tempo necessário para a entrega. A isso se chama roteirização (ROSA, 2007, grifo nosso). Segundo Valente (2008) a roteirização deve considerar que uma região geográfica é dividida em zonas; que cada zona deve ter um veículo; que cada veículo deve ter um roteiro; que o serviço deverá ser feito dentro de um tempo predeterminado e por fim que os veículos são despachados a partir de um depósito central, ou centro de distribuição.

Quando uma empresa tem sua própria frota ela quase sempre tem problemas ao despachar um veículo saindo de uma base central para diversas paradas intermediárias, devendo o veículo retornar sempre à base central (BALLOU 2001, apud ROSA, 2007).

Podendo inclusive requerer uma base de dados atualizada e sistemas modernos, como o Sistema de Informações Geográficas (GIS), que se mostram um desafio para qualquer empresa que deseja se adaptar, além de ser caro, requer ainda pessoas treinadas e capacitadas tecnicamente para um melhor desempenho das ações orientadas por esses programas a fim de manter uma constante atualização de cadastro das informações capazes de atingir resultados efetivos e favoráveis à empresa.

### 2.3 Novas Tecnologias No Transporte

É inegável tendência das empresas em adquirir novas e modernas tecnologias de comunicação, transmissão e integração de seus dados com informações em tempo real, buscando dar monitoramento além de possibilidades do rastreamento de veículos via satélite, promovendo uma variedade de soluções para gerenciamento logístico, reduzindo os riscos.

Para Rosa (2007) o aparecimento de novos softwares capazes de monitorar a produção, ao mesmo tempo em que interliga o cliente ao sistema produtivo e logístico. Esses sistemas podem ser usados tanto nos transportes nos modais rodoviário, ferroviário e hidroviário, e ainda em concessionárias para distribuição de energia elétrica, empresas de telefonia, de água, saneamento, tv a cabo; e órgãos do governo.

A partir do Anuário do Transporte de Carga, Rosa (2007) afirma que há três principais tecnologias que favorecem o rastreamento de veículos: satélites de alta e baixa órbita, a telefonia celular e a rádio frequência. Desse modo é preciso considerar tanto a escolha quanto a observação dos custos agregados dessas tecnologias (manutenção, treinamento pessoal e adequação) para se observar se há redução ou o aumento imediato dos custos de transporte.

### 2.3.1 Otimização dos custos com transporte

Para se entender a otimização dos custos de transportes é preciso considerar as exigências de agilidade, nível de serviço na entrega dos produtos, distância a ser percorrida e capacidade de transporte pelo modal escolhido, flexibilidade, adequação as normas estabelecidas no contrato de prestação de serviços a fim de se escolher uma rotina capaz de ser desempenhada por um operador logístico que possa atender a todos estes ítems, garantindo a competitividade da empresa contratante.

Rosa (2007, p. 56-57) fez uma pesquisa para descobrir que é necessário considerar:

- \_ Redução de custos com horas extras da mão de obra;
- \_ Percursos e bases de distribuição física, evitando erros de roteirização;
- \_ Treinamento ideal e efetivo para o transporte;
- \_ Manutenção eficiente;

Desse modo entende-se que o processo de escolha modal para se utilizar o transporte de carga é relevante para o planejamento e gerenciamento da cadeia logística que estende-se desde os locais de produção até a sua chegada aos consumidores finais.

Entende-se ainda que a funcionalidade de roteirização de transportes requer a definição de rotas e uma programação prévia dos veículos, a fim de evitar o desperdício e considerar algumas restrições operacionais. Desse modo alguns *softwares* roteirizadores, conforme Marques (2002), podem ajudar na roteirização, pois são baseados em algoritmos avançados de otimização, com a finalidade de minimizar custos de operação. A Figura abaixo demonstra o esquema de funcionamento básico de um *software* de otimização usado na roteirização:

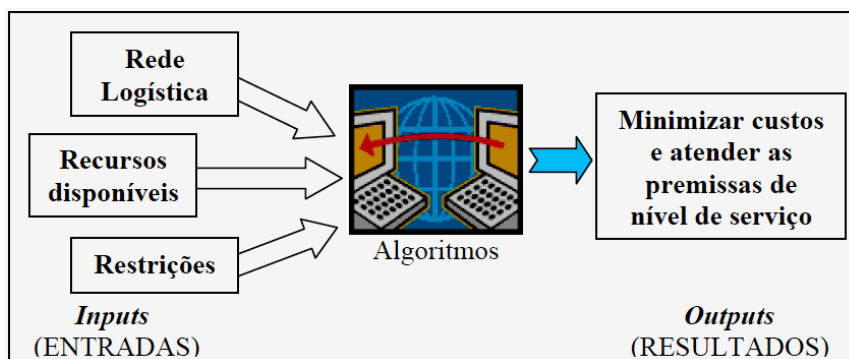


FIGURA 1 – Funcionamento de um *software* de roteirização

Fonte: Marques (2002)

## 3. METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa foi bibliográfica feita a partir de livros, artigos de periódicos, revistas, jornais e atualmente com material disponibilizado na rede mundial de computadores, na internet. Conforme Marconi e Lakatos (2008) a pesquisa bibliográfica ou aquela feita em fontes secundárias, abrange a bibliografia já publicada sobre o tema de estudo, podendo ser publicações avulsas, boletins, revistas, livros, jornais, pesquisas, monografias, teses, etc...

Segundo Rodrigues (2007) na pesquisa descritiva os fatos são registrados, observados, analisados, classificados e após isso são ainda interpretados, necessitando para isso de técnicas padronizadas de coleta de dados, que podem ser desde um questionário a uma observação mais sistemática.

Foi feita uma análise crítica com base nos dados coletados no setor de transportes da



Empresa Alfa a partir de informações fornecidas por um dos seus diretores, de modo a ser possível traçar um perfil da cadeia logística, tendo o transporte com fator principal de estudo. Para a concretização desta pesquisa optou-se pelo método indutivo, indo do particular ao universal, da realidade constatada a fim de se desenvolver um processo investigativo.

#### **4 ANÁLISE E DISCUSSÃO**

A empresa Alfa contratou a empresa Evolução, para atender ao seu setor de transportes a e às suas demandas de entrega e prestação de serviços. A empresa Evolução entrou com veículos e pessoal qualificado para atender as demandas da contratante. As questões respondidas pelo diretor responsável pelo transporte na empresa Evolução, que presta serviços para a empresa Y, estão a seguir, na forma de texto dissertativo.

A empresa pesquisada tem um galpão com capacidade para abrigar 90 veículos (da empresa Evolução) do porte tipo marca Fiat Modelos Uno e Strada com sede em Belém, possui 200 colaboradores (da empresa Evolução) trabalhando no setor de transportes. Os setores atendidos pela empresa são: administração; fiscalização; cptrafo; leitura; perdas; releitura; manutenção; RH; SESMT; segurança patrimonial. Desse modo a empresa contratante demonstra ser de grande porte, portanto seu volume de entregas em transporte é considerado de grande frequência.

Na empresa Evolução (a empresa terceirizada) o transporte tem como função controlar o custo mensal com combustível/manutenção de 240 veículos, dentre eles unos, stradas, motos e caminhões, que atendem os projetos da Empresa Alfa na cidade, sendo região metropolitana e algumas cidades do interior do estado do Pará, avaliando médias de consumo (km/l), serviços de manutenção nos veículos e compra de peças de fornecedores.

Logo, a empresa terceirizada é a própria responsável pela manutenção e otimização dos custos, e considera a relação distância e consumo de combustível também, além de se preocupar com a manutenção da frota. Esse trinômio já é contemplado nos estudos sobre otimização dos custos de transportes, conforme foi visto neste trabalho.

Sobre o planejamento do transporte a empresa contratada atende diretamente a contratante. Se por exemplo for necessário atender um projeto novo, como: linha viva, a empresa Alfa solicita a quantidades de veículos com dois eletricitas em cada veículo, que é considerada uma equipe para aquele projeto.

Já o roteiro para utilização dos transportes é feito pela empresa Alfa que através de aparelho via satélite envia os serviços para equipe, informando a localização exata para a execução. Desse modo, a roteirização parece ser feita com base na demanda do serviço.

Sobre o atendimento aos usuários a partir dos transportes, a empresa terceirizada a partir das ordens de serviços da Empresa Y, buscou sair no horário exato para a execução de cada serviço. Rapidez e pontualidade parecem ser a marca da empresa prestadora de serviço, porém, isso não influencia na possibilidade de se fazer a mesma viagem duas vezes ao dia, caso haja esse pedido pela empresa contratante.

Quanto à otimização dos custos com transportes na empresa Alfa, o responsável respondeu que isso se dá ao se substituir veículos que estão dando muitas corretivas e tentar melhorar a roteirização dos serviços, evitando alto número de quilometragem rodados em distâncias desnecessárias. A empresa terceirizada reconhece que carros velhos e com defeitos podem prejudicar as entregas, ao mesmo tempo em que reconhece que pode haver uma melhor roteirização para evitar os desperdícios e viagens duplas ou triplas.

Percebeu-se no decorrer da pesquisa que o responsável pela roteirização dos trajetos



## II Simpósio de Engenharia de Produção

### As Contribuições da Engenharia de Produção para a Indústria de Serviços

pontuou sobre o controle estatístico em ganhos e desperdícios antes e depois da terceirização dos serviços em logística de transportes monitorando o acesso a partir de *softwares* de roteirização capazes de mensurar em custos fixos ou variáveis, as vantagens e desvantagens de uma roteirização terceirizada visando melhorar o desempenho logístico. Isso levou a crer que após a contratação da empresa terceirizada e suas estratégias de otimização de custos, houve uma redução de custos considerável na cadeia logística da empresa.

O quadro a seguir demonstra os comparativos entre a empresa contratante e a terceirizada, contratada para oferecer os serviços de transportes, bem como as vantagens da terceirização:

<b>ITEM DE CUSTO</b>	<b>FROTA PRÓPRIA</b>	<b>FROTA TERCEIRIZADA</b>
<i>Distribuição logística dos veículos</i>	A empresa distribui	O veículo é entregue onde foi solicitado
<i>Peças de reposição</i>	A empresa compra	A terceirizada paga a conta
<i>Veículo reserva</i>	A empresa precisa manter	A terceirizada fornece
<i>Pessoal da manutenção</i>	A empresa assume o contrato e a remuneração	A terceirizada assume os custos
<i>Perdas por furto, roubo, incendio e colisão</i>	A empresa assume os riscos e custos	A locadora assume os riscos e custos
<i>Impostos</i>	Pagos pela empresa	A terceirizada paga
<i>Assistência 24 hs</i>	Quanto necessário a empresa contrata	A terceirizada fornece
<i>Custos financeiros sobre a ociosidade da frota</i>	pagos pela empresa	A terceirizada paga
<i>Seguro</i>	A empresa contrata e custeia	Esta incluído no contrato terceirizado
<i>renovação da frota</i>	Investimento da empresa	A terceirizada investe

Quadro 1 – Comparativo de custos entre a empresa contratante e a terceirizada

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

A terceirização de frotas demonstrou uma estratégia inteligente e econômica de gerenciamento do transporte. A transferência do gerenciamento do transporte na empresa estudada demonstrou um ganho em economia e maior foco de ação no negócio da empresa pois permitiu otimização de tempo e redução de custos. Segundo o responsável pelo setor de transportes, o ganho da contratante “está sendo em média de 20%, se verificados 4 (quatro) meses de atividades em parceria com a terceirizada”.

Para Krizman (2009) a performance da terceirização logística está para as atividades de logística que é realizada de maneira colaborativa entre parceiros envolvidos em relacionamentos de longo prazo e que é influenciada pelo desempenho dos processos logísticos desenvolvidos tanto na empresa quanto pelas pessoas (clientes) que recebem a influência do desempenho da terceirização proposta pelos fornecedores de trabalhos logísticos.

Há muitas formas de se medir o desempenho em logística, que segundo um grande número de pesquisadores existem também muitas maneiras diferentes (KNEMEYER; MURPHY, 2004; ENGELBRECHT, 2004; CAHILL, 2007; DEEPEN, 2007; PANAYIDES, 2007, apud KRIZMAN, 2009). Desse modo a terceirização do desempenho logístico deve ser mensurada de uma forma multidimensional, refletindo a posição de múltiplos stakeholders e interesses que estão em jogo.



## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa feita neste trabalho estudou a cadeia de suprimentos e logística da empresa Alfa, tendo no setor de transporte uma empresa subsidiada que presta serviços terceirizados. Essa segunda empresa, a terceirizada, é especialmente a empresa que busca fazer a redução de custos. Cabe a ela, grande parte da otimização dos gastos feitos pela mesma mantendo-se competitiva no mercado e mantendo sua qualidade nos serviços.

O desafio desse setor é estar atualizando os seus objetivos de redução de custo voltados para o transporte, pois este é um dos mais altos no plano logístico. Considerando esta variável que pode ser aplicada na busca pela otimização dos custos em transportes, fica clara a percepção de que a roteirização do setor de transportes se dá a partir de um planejamento estratégico que pode obter efeitos positivos na otimização de custos da empresa, reduzindo seus gastos e ampliando seu potencial de serviços, caso siga as regras de uma boa roteirização.

Sendo de grande porte, a Alfa tem um setor de grande frequência e para isso conta com uma empresa terceirizada que oferece frota e pessoal qualificado para atender seus serviços, mas conta ainda com outros fornecedores nesse setor, não estando dependente de apenas uma prestadora de serviços.

O planejamento do transporte na empresa desponta como um dos elementos mais importantes, pois visa adequar os gastos e recursos humanos em cada ação desenvolvida pela contratada. De certa forma a empresa contratada vem desenvolvendo essa prática, embora em alguns momentos se perceba que ela depende de algumas decisões, devendo ficar em espera, para atender aos pedidos.

Enquanto isso, deve se manter preparada para tais ocorrências momentâneas, providenciando o que for necessário para o atendimento. A parte de oficina, manutenção e reposição de peças ficam a cargo de outras empresas terceirizadas.

Uma das dificuldades do setor de transportes é sincronizar os pedidos de serviços para a equipe, com o roteiro, já que a empresa Alfa é quem dá o comando para a execução, portanto há uma pequena limitação por não poder definir o seu próprio roteiro, ficando na disposição da empresa contratante, onde ocorre vez ou outra a repetição de atendimentos em um mesmo local onde já foi feito o serviço.

Apesar do esforço em se manter disponível para atender aos pedidos da empresa contratante, a empresa contratada no setor de transportes busca compensar essas possíveis perdas de tempo com a rapidez e pontualidade, buscando deixar os carros sempre disponíveis, inclusive para serem substituídos. Dessa forma a empresa deseja estar sempre apta a desenvolver as atividades a ela solicitadas.

Outra medida para otimizar os custos e que está sendo feita é a substituição de veículos que apresentam defeitos e a tentativa de melhor atender a roteirização dos serviços a fim de evitar as viagens repetidas e longas sem necessidade.

Por fim, a empresa contratante coloca a responsabilidade na empresa contratada para resolver suas demandas, pois a qualidade no atendimento faz com que a empresa contratante possa ser bem vista aos olhos dos usuários. Isso demonstra claramente que existe a terceirização do desempenho logístico, pois a contratante espera da contratada uma prestação de serviço que atenda com qualidade e eficiência suas demandas diárias.



## REFERÊNCIAS

- ABRAHÃO, Fábio; SOARES, Nilton. *Estratégia de terceirização de serviços de Transporte - Parte 1*, 2007. Disponível em: <http://www2.coppead.ufrj.br>. Consulta feita em junho de 2013.
- BALLOU, R. H. *Business Logistics Management Planning, Organizing, and Controlling the Supply Chain*. 4.ed. New Jersey, Prentice Hall, 1999.
- CAIXETA FILHO, J. V.; MARTINS, R. S. *Gestão Logística do Transporte de Cargas*. São Paulo: Atlas, 2001.
- CNT. *Economia em foco*. Postado em 10 de janeiro de 2012. Disponível em <<http://www.cnt.org.br/Imagens%20CNT/PDFs%20CNT/Economia%20em%20foco/ECONOMIA%20EM%20FOCO%2010.01.2012.pdf>> Consulta feita em julho de 2013.
- BALLOU, R. H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos*. São Paulo: Bookman, 2001.
- BOWERSOX, D. J., CLOSS, D. J. *Logística Empresarial - O Processo de Integração da Cadeia de Suprimento*. São Paulo: Atlas, 2007,
- ILOS (Instituto de Logística e Supply Chain). *Logistics Overview in Brazil*, 2010. Disponível em [www.ilos.com.br](http://www.ilos.com.br)> Consulta feita em junho de 2013.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostras e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- \_\_\_\_\_. *Técnicas de pesquisa*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- \_\_\_\_\_. *Fundamentos de metodologia científica*. 6. ed. São Paulo. Atlas, 2007.
- MARQUES, V. *Utilizando o Transportation Management System para uma gestão eficaz de transportes*. Revista Tecnológica, ano VI, nº 77, 2002.
- RODRIGUES, P. R. A. *Introdução aos Sistemas de Transporte no Brasil e à Logística Internacional*. São Paulo: Aduaneiras, 2002.
- RODRIGUES, W. C. *Metodologia Científica*. FAETEC/IST. Paracambi, 2007.  
<<http://www.projetos.inf.ufsc.br/arquivos/Metodologia%20da%20Pesquisa%203a%20edicao.pdf>> Acesso em junho de 2013.
- ROSA, Adriano. *Gestão do Transporte na Logística de Distribuição Física: uma análise da minimização do custo operacional. Dissertação (Mestrado)* – Universidade de Taubaté, Departamento de Economia, Contabilidade e Administração – Taubaté: 2007, 90p.
- SCANDOLARA, Neudi Luis. *Logística com suporte de um modelo de transporte para laminados de madeira*. Dissertação de mestrado em Engenharia de produção. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2010.
- VALENTE, Amir Mattar. *Transporte Rodoviário de Cargas*. In: Qualidade e produtividade em transportes. São Paulo: Cengage Learning, 2008.