

---

**ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS ENTRE CONTRATAÇÃO E  
TERCEIRIZAÇÃO DE SERVIÇOS LOGÍSTICOS: UM ESTUDO DE CASO EM UMA  
EMPRESA DO SEGMENTO DE SAÚDE ANIMAL E VEGETAL**

---

**Christian Antônio Lima**

Bacharel em Ciências Contábeis

**Diego André Leão**

Bacharel em Ciências Contábeis

**Lucas Mateus Lima<sup>1</sup>**

Mestre em Engenharia de Produção

Professor na Libertas - Faculdades Integradas

**RESUMO**

Esta pesquisa se trata de um estudo de caso, com o objetivo de apurar e demonstrar a estrutura dos custos logísticos, mais especificamente aplicando-se a análise no setor de transporte de uma empresa especializada no setor de saúde animal e vegetal. A justificativa encontrada para realização deste estudo é a importância do real conhecimento da estrutura de custos da empresa, apresentando aos gestores uma visão ampla do que de fato ocorre em suas operações. Os dados fornecidos representaram as informações do ano de 2015, pelos quais foi demonstrado um comparativo entre contratar ou terceirizar serviços logísticos, com o intuito de proporcionar informação se a terceirização do setor é vantajosa ou não. Sendo assim, verificou-se que a movimentação da empresa no período analisado apresentou que a terceirização seria a melhor opção, resultando em um custeio menor do que o custo fixo do departamento. Certamente, conclui-se que estudos desta natureza contribuem e beneficiam as tomadas de decisões com o foco no setor logístico.

**Palavra-chave:** Gestão de Custos. Logística. Terceirização de serviços.

---

<sup>1</sup> lucaslima@libertas.edu.br



## 1 INTRODUÇÃO

Nas indústrias dos anos 60, quando a concorrência era muito menor, os ciclos dos produtos eram mais longos e as incertezas do mercado mais controláveis. Fazia sentido, naquela época, perseguir a excelência nos negócios através da gestão eficiente de todas as atividades isoladas como compras, transporte, armazenagem, fabricação, manuseio de materiais e distribuição. Nos dias atuais, com os mercados cada vez mais dinâmicos e globalizados, os clientes ficaram cada vez mais informados e exigentes. Para satisfazê-los, são necessários produtos com ciclos de produção e entrega muito mais curtos e com semelhança tecnológica muito grande. Surgiu então o conceito de logística integrada, que significa considerar como elementos de um sistema todas as atividades de movimentação e armazenagem que facilitam o fluxo dos produtos, desde a compra dos materiais até o ponto de consumo final, bem como os fluxos de informações que geram os produtos em movimento (FIGUEIREDO, 2003).

No Brasil, essas mudanças datam principalmente de anos posteriores a 1990, quando houve a redução das alíquotas de importação, pressionando as empresas brasileiras a serem mais competitivas em função do aumento da concorrência internacional. Devido a essas mudanças, a logística vem ampliando a sua importância e o papel que tem no processo como um todo, justificando-se como um elemento primordial de cuidado, atendimento e composição de custo. A logística no Brasil constitui-se como um negócio de grandes proporções que evoluiu muito e rapidamente nos últimos anos, passando por profundas transformações na direção de sua sofisticação (FIGUEIREDO, 2003).

Atualmente, a distribuição das mercadorias, no mercado está cada vez mais competitiva, a logística se destaca como um setor de muita importância nas organizações, citando também os pontos principais do sistema de logística. É importante a visão sobre suas vantagens e desvantagens, o impacto provocado no mercado e sua importância para um resultado positivo e satisfatório para a empresa e o cliente (BALLOU, 2006).

Colaborando com o raciocínio, Quintaneiro e Souza (2013), citam que a sociedade moderna vivencia mudanças importantes através das novas tecnologias de informação e



comunicação (TIC's), adicionadas ao processo de globalização. Assim, as organizações buscam atualizar suas tecnologias, atividades e ferramentas, na tentativa de suprir as necessidades de seus clientes com a garantia de maior competitividade e posição favorável no mercado.

Diante do contexto apresentado, o conhecimento sobre as informações relacionadas aos custos para as empresas é extremamente importante. No entanto, quando ocorre a necessidade de se tomar decisões como, terceirizar ou não um determinado tipo de serviço, faltam informações ou qualidade nas mesmas para a atuação da gestão (BALLOU, 2006).

Desta forma, na abordagem deste estudo foi definida a seguinte questão de pesquisa: **Quais são as características das informações sobre a estrutura de custos para a tomada de decisão sobre terceirizar ou contratar serviços logísticos?**

Para solucionar esse problema de pesquisa, o objetivo geral é analisar a estrutura de custos de uma empresa do segmento de saúde animal e vegetal, sob os quais implicam nas decisões tomadas para o gerenciamento da logística.

E como objetivos específicos:

- Apresentar um comparativo dos cenários de contratação e de terceirização dos serviços logísticos;
- Demonstrar as características da estrutura de custos para o auxílio na tomada de decisão.

Segundo Quintaneiro e Souza (2013), a terceirização é prática comum na cadeia logística. Atualmente, existem diversas empresas especializadas neste tipo de serviço. Desta forma, buscando a terceirização, as empresas contratantes se dispõem de maior tempo para focar em suas atividades principais, podendo ainda contar a transferência parcial de responsabilidades para a empresa contratada.

Este trabalho justifica-se por, atualmente, com o mercado cada vez mais concorrido, a apuração de custos na logística necessita de atenção, pois influencia no preço e, conseqüentemente, na atuação das organizações no mercado. O fato de terceirizar ou não os serviços, gera uma série de fatores que fazem com que os empresários busquem a alternativa com menos custos para sua empresa poder ter um faturamento mais positivo (BALLOU, 2006).

Complementando o raciocínio sobre a importância de trabalhos desta natureza, Ballou

(1995) cita que um dos objetivos da logística é melhorar o nível de serviço oferecido ao cliente, o qual é representado pela qualidade do fluxo de produtos e serviços. A logística, portanto, é um fator que pode ser utilizado como estratégia para uma organização. Sua aplicação é atribuída, conforme a escolha adequada de fornecedores, passando pela organização e chegando ao cliente.

## **2 REFERÊNCIAL TEORICO**

O Referencial Teórico foi elaborado fundamentalmente acerca dos seguintes temas: Princípios fundamentais da logística, Importância da logística, Custos de Logística, Terceirização na Logística e Vantagens e desvantagens da terceirização da logística.

### **2.1 Princípios fundamentais da logística e sua importância nos dias atuais**

A Logística originou-se durante a Segunda-Guerra Mundial, quando estava relacionada à movimentação e a coordenação de tropas, armamentos e munições para os locais necessários. Quando é transferida ao mundo dos negócios, refere-se aos produtos finais. Há várias organizações que tem uma função logística que gerencia o fluxo total dos produtos finais de fábrica até seus clientes (CHRISTOPHER, 1997).

O termo logístico está sendo usado como um sinônimo para o que chamam de gestão da distribuição física. O conceito de logística foi estendido de modo a incluir uma parte maior do fluxo total de matérias e informações. Algumas autoridades adotam como definição de logística aquela idêntica à da gestão de materiais. Por exemplo, esta visão estratégica de logística é adotada pelo professor Martin Christopher, da Granfield University, o qual inclui compras, movimentação de materiais, sua armazenagem e gestão de estoques e sua distribuição através dos canais de marketing (BALLOU, 1995).

A logística tende a tratar a manufatura como uma “caixa preta”, colocando maior ênfase na gestão da distribuição física. Os profissionais de logística tendem a vir da área de marketing, a logística é responsável pelo planejamento, operação e controle de todo fluxo de

mercadorias e informações, desde a fonte fornecedora até o consumidor (BALLOU, 1995).

Assim, dentro do espírito da empresa moderna, o básico da atividade logística é o atendimento do cliente. De fato, ela começa no instante em que o cliente resolve transformar um desejo em realidade (BALLOU, 2006).

O ponto principal do sistema de logística está integrado: o cliente, a área comercial, a fábrica, a administração, o mercado, o fornecedor; a transportadora, o cliente, novamente. Pode-se notar que tudo começou e terminou no cliente. Mas no período, houve um grande número de transações entre setores envolvidos, partem de um grande sistema de interagiram (CHRISTOPHER, 1997).

De acordo com Novaes (2001), se observa uma dinâmica nunca antes constatada na oferta de produtos. De um lado, os produtos vão se aprimorando ao longo do tempo, incorporando novos elementos e novas tecnologias, numa rapidez crescente. No caso de produtos envolvendo componentes eletrônicos, esse dinamismo é ainda mais acentuado, mas mesmo produtos de consumo corrente, exemplificando os supermercados, sofrem melhorias com muita frequência.

Esse dinamismo, que vai se acentuando com o tempo, gera forte necessidade de informação por parte do consumidor. A logística tem um papel muito importante no processo de dispersão da informação, podendo ajudar positivamente caso seja bem equacionada, ou prejudicar seriamente os esforços mercadológicos, quando for mal formulada. Isso porque a Logística é, na empresa, o setor que proporciona condições práticas de realização das metas definidas pela empresa, na verdade, trata-se da realização das operações (NOVAES, 2001).

Conforme Fernandes (2012), o ponto de partida para o estudo da importância do serviço para a logística reside nas necessidades e desejos dos seres humanos. Assim, precisam de diversos recursos, os quais passaram a ser considerados como consumidores, que têm direitos e poder de decisão, interferindo no desenvolvimento das estratégias dos mercados.

Para a logística ser considerada eficiente deverá apresentar a capacidade de disponibilizar bens e recursos, comprovando com efetividade que consegue alcançar os resultados pretendidos pela empresa. Mas não basta apenas conseguir realizar a aquisição seguida de armazenagem e posterior entrega. O resultado que se espera é que em todas as etapas a logística comprove sua eficácia, realizando as tarefas, mas sempre com segurança, pontualidade e qualidade. O consumidor não quer simplesmente receber seu produto, ele quer



na hora marcada e sem avarias ou defeitos (FERNANDES, 2012).

## **2.2 Custos de Logística**

Segundo Faria (2003), questões práticas de identificação e coleta dos dados dos custos logísticos tornam muito difícil associar os custos ao longo das cadeias de abastecimento, produção e distribuição aos produtos entregues para determinar seu custo total. Por outro lado, o mais frequente é a literatura sobre custos logísticos (por sinal, escassa) tratar de segmentos da Logística (distribuição, por exemplo), ou ainda, de determinados elementos ou operações específicas, tais como: transporte aéreo, transporte rodoviário, armazenagem, embalagens e, assim por diante.

O estudo inadequado ou escasso da informação de custos na área pode trazer consequências gravíssimas para o futuro de uma entidade. Lima (1998) chama a atenção para que se atente ao estudo prático dos custos na empresa, já que várias delas têm seus custos declarados afim de interesses contábeis e fiscais, portanto não sendo números reais correspondentes aquele custo.

Lima (2006) destaca quatro pilares para se estudar a logística fundamentalmente na área de transportes que são os custos: Diretos; Indiretos; Fixos e Variáveis.

### **2.2.1 Custos diretos, indiretos, fixos e variáveis**

Os custos diretos são aqueles que podem ser apropriados diretamente ao produto ou serviço, no caso da logística pode se destacar a mão de obra e outros que refletem diretamente na prestação do serviço (MARTINS 2001).

Os Custos indiretos são aqueles que não podem ser apropriados diretamente a cada tipo de objeto/produto ou serviço, no momento de sua ocorrência, tais como os custos com a tecnologia de informação utilizada em um processo logístico que atenda diversos clientes (MARTINS, 2001).

Os custos fixos são aqueles necessários ao funcionamento normal da empresa cujos valores são determinados independentemente de aumentos ou diminuições do volume de produção. Exemplo: aluguel de um galpão para estocagem de produtos, independentemente

do volume transportado, armazenado ou descarregado. Esses custos estão incorporados na operação e deverão ser arcados pela empresa (MARTINS 2001).

Os custos variáveis são diretamente proporcionais ao volume de produção/prestação de serviços (MARTINS, 2001). No caso da atividade de logística variam de acordo com o volume transportado, armazenado e dos serviços prestados.

Lima (2006) destaca o custo variável como o mais importante na formação de custos na área, com o aumento deste tipo de custo a margem de negociação do produto final se torna mais frágil, o autor destaca um estudo realizado por uma mesma revista que mostra que em 1996 o diesel representava 16,8% do custo total de uma carreta, já em 2004 este percentual passou a 31,8% do total, conseqüentemente outros custos como pneus também acompanham este aumento, o que representa alterações consideráveis no custeio.

Este fato ajuda a explicar o aumento nos investimentos das empresas na parte de armazenagem, criando novas sedes, ou galpões de estocagem, fazendo com que a organização sofra menos com estes aumentos dos custos variáveis. Com isso, transfere-se uma margem considerável dos custos variáveis para os demais custos, fixos, diretos e indiretos (LIMA, 2006).

### **2.3 Terceirização de serviços logísticos**

Segundo Bowersox e Cooper (2002) o transporte é a área operacional da logística que posiciona geograficamente o estoque. No decorrer dos anos o transporte tem recebido atenção gerencial pela facilidade de apuração de seus custos, além de sua importância fundamental em qualquer negócio. Dividem-se de três maneiras básicas: Privado, contratado e transporte comum (eventual).

Custo, velocidade e consistência, são fatores fundamentais para o desempenho. Abraão e Soares (2007) destacam que 60% dos custos logísticos do Brasil são compostos por custos com transportes. Kotler (1986) e Ballou (2006) afirma que as opções de transportes afetam os preços dos produtos, a pontualidade e as condições de entrega ao destino; todos esses fatores afetam a satisfação do cliente.

Ballou (2006) destaca que algumas empresas acabam obrigadas a possuir transportes mesmo com custos maiores em função de manter padrões de atendimento, como uma entrega

rápida com confiabilidade, atender necessidade de equipamentos indisponíveis, cargas que requerem manuseios especiais e outros serviços que precisam estar disponíveis assim que necessários, senão perdem seu propósito. Muitas vezes o incentivo por, não só transporte próprio como também a armazenagem por possuir maior controle e menor custo, ocorrem em função de se obter boa taxa de retorno para o investimento, porém tal medida também acarreta em maiores responsabilidades e risco de capital o que leva muitas empresas a não optarem por manter espaço e transporte próprio.

A distribuição pode ser tratada como sendo os sistemas de relações existentes entre empresas que participam dos processos de compra, venda e distribuição de produtos e serviços. Na busca por vantagens competitivas que lhes garantem, cada vez mais, uma competitividade sustentável, as empresas estão optando pela compra direta dos distribuidores, enquanto intermediários ou atacadistas, cuja função é atuarem como agentes de compra e distribuição dos produtos de que precisam, o que demonstra a tendência mundial neste aspecto, através da eliminação de vários intermediários deste canal de distribuição. Os elementos que formam a cadeia logística, na parte que vai da manufatura ao varejo, formam o canal de distribuição (BOWERSOX; COOPER, 2002).

Para que haja a terceirização deve ser prestado um serviço no mínimo igual, ou melhor, do que a empresa executa internamente, a um preço justo. Deve ser exigido da terceirização rapidez, qualidade, e execução em um tempo satisfatório. A relação contratante e contratado deve ser flexível e adaptativa, pois é necessário um bom relacionamento entre as partes, proporcionando menos burocracia e mais dinamismo (GIOSA, 1994).

Barros (2009) afirma que diversas indústrias optaram por terceirizar suas atividades logísticas, passando para as prestadoras desde responsabilidades operacionais até as estratégicas e de gestão. Cada vez mais prestadores de serviços logísticos aumentam suas atividades e interpretam as necessidades de seus clientes aumentando seu portfólio e por consequência sua receita. Entre 2000 e 2007 foi registrado um crescimento anual de 30% nas receitas de prestadores. No Brasil, anualmente, são gastos cerca de R\$ 192 bilhões, ou 11,7% do PIB (Produto Interno Bruto) nacional, com logística. Deste montante, aproximadamente 63% são direcionados para pagamento de terceiros, ou seja, para os prestadores de serviços logísticos.

Abraão e Soares (2007) destacam que entre 1998 e 2003, o índice de terceirização



logística saltou de 41% para 60%, um crescimento relativo de 47% num período de cinco anos. Enquanto as atividades básicas apresentam 92% de terceirização, nas intermediárias o índice é de 45% e, nas sofisticadas, de apenas 31%, ou seja, a terceirização logística no Brasil está fortemente baseada em atividades de transporte e desembarço aduaneiro. A atividade terceirizada com mais frequência é o transporte, que é delegado totalmente ou parcialmente a terceiros por 97% dos embarcadores que atuam no país. Dentre os motivos para este elevado nível de terceirização, deve se considerar a grande oferta de transporte rodoviário, predominante na matriz de transporte brasileira, e os baixos preços que, em média, são insuficientes para cobrir o custo real dos transportadores.

### **2.3.1 Vantagens da Terceirização da Logística**

De acordo com Abrahão e Soares (2007), a elevada participação dos custos logísticos no faturamento fez com que muitas empresas buscassem, na terceirização dos serviços dessa área, oportunidades de redução de custos. No Brasil acompanha-se a tendência tanto dos EUA como da Europa. Nessas regiões, as empresas buscam também uma redução de custos logísticos ao terceirizarem suas atividades. Já na China, o principal motivador de terceirização seria melhorar o nível de serviço ao cliente. Para os chineses, a redução de custos aparece apenas em oitavo lugar, o que é compreensível, devido aos baixos custos envolvidos em suas operações.

Para Giosa (1994), as vantagens que a logística traz a uma empresa está relacionada em focar os esforços nos negócios da empresa na sua área de atuação, destacando ainda, outras vantagens que a logística proporciona às empresas, como: Diminuição de desperdícios; redução das atividades; aumento da qualidade; ganhos de flexibilidade; aumento da especialização do serviço; aprimoramento do sistema de custeio; maior esforço de treinamento e desenvolvimento profissional; maior agilidade nas decisões, menor custo, maior lucratividade e crescimento; favorecimento da economia de mercado; otimização dos serviços; redução dos níveis hierárquicos; aumento da produtividade e competitividade; redução do quadro direto de empregados e diminuição da ociosidade das máquinas; entre outras.



### 2.3.2 Desvantagens da Terceirização da Logística

Giosa (1994) destaca também as desvantagens da terceirização, são elas: Presunção de vínculo empregatício; maior rotatividade de mão de obra; diferença de benefícios; maiores riscos de furtos e vandalismo; dificuldade de encontrar novos parceiros de confiança.

Outras desvantagens podem ser mencionadas, onde os colaboradores sofrem o risco de desemprego, devido a relação do gasto fixo da empresa com a oscilação de movimentação; resistências e conservadorismo; desta forma, custo de demissões; dificuldade de encontrar a parceria ideal; conflito com os sindicatos. Note-se que as duas primeiras desvantagens refletem uma realidade, o desemprego como consequência da terceirização, da qual nem sempre se pode escapar, e também, refletem uma característica própria de nossa cultura, uma situação também, às vezes, difícil de contornar (GIOSA, 1994).

## 3 METODOLOGIA

### 3.1 Tipologia e classificação do estudo

Foi realizada uma pesquisa no modo de estudo de caso, que é utilizado com frequência nos casos em que os autores têm pouco controle sobre os eventos, esta estratégia de pesquisa permite a investigação de eventos vividos, momentâneos ou futuros além de permitir que a manipulação dos autores de acordo se os procedimentos e objetivos pré-determinados (YIN, 2001).

Yin (2001) divide o estudo de caso em seis formas distintas, que são os documentos; registros em arquivo; entrevistas; observação direta; observação participante e artefatos físicos, permitindo que os autores optem pela melhor forma de acordo com o objetivo do estudo.

Para este estudo a principal forma a ser utilizada foi a análise dos registros em arquivo, permitindo a comparabilidade de informações, porém Yin (2001) faz um alerta quanto ao cuidado de se averiguar sob que condições essas informações foram produzidas, se existem variáveis que afetam diretamente essas informações, qual o seu grau de precisão, se elas foram produzidas a um público ou objetivo específico.

### 3.2 Instrumentos de coleta e tratamento de dados

A empresa pesquisada neste trabalho será tratada pelo pseudônimo de Empresa Alfa, a qual está localizada no interior do estado de São Paulo, atuando em diversos segmentos do agronegócio, com filiais espalhadas por diversas regiões, além de representantes comerciais por todo país e no exterior.

A presente investigação utiliza técnicas qualitativas com intuito de identificar os fatores e itens determinantes para a decisão de terceirização logística, mais especificamente na área de logística em uma das filiais da Empresa Alfa, localizada no sul de Minas Gerais, utilizando como base as movimentações e custeio do ano de 2015.

As primeiras etapas da pesquisa consistem em conhecer a estrutura de custos específicos referente aos gastos com veículos e mão de obra na logística de expedição. Em sequência, a obtenção dos dados das movimentações realizadas e de valores de serviços terceirizados, equivalentes ao que foi realizado, classificando os gastos e períodos. Posteriormente, realizar a simulação dos gastos terceirizados e comparativo de resultado.

O objetivo das etapas é o entendimento da estrutura do processo de terceirização logística, bem como verificar se as dimensões identificadas na literatura são aderentes a pesquisa. Os dados foram coletados através de análises de registros em arquivo, sendo eles referentes aos custos da área de logística, focando tanto nos veículos e seus gastos, quanto às movimentações físicas.

Desta forma, com a metodologia definida, de acordo com os objetivos propostos e, buscando atender a problemática encontrada, este estudo adotou como procedimentos operacionais as etapas destacadas na Figura 1.

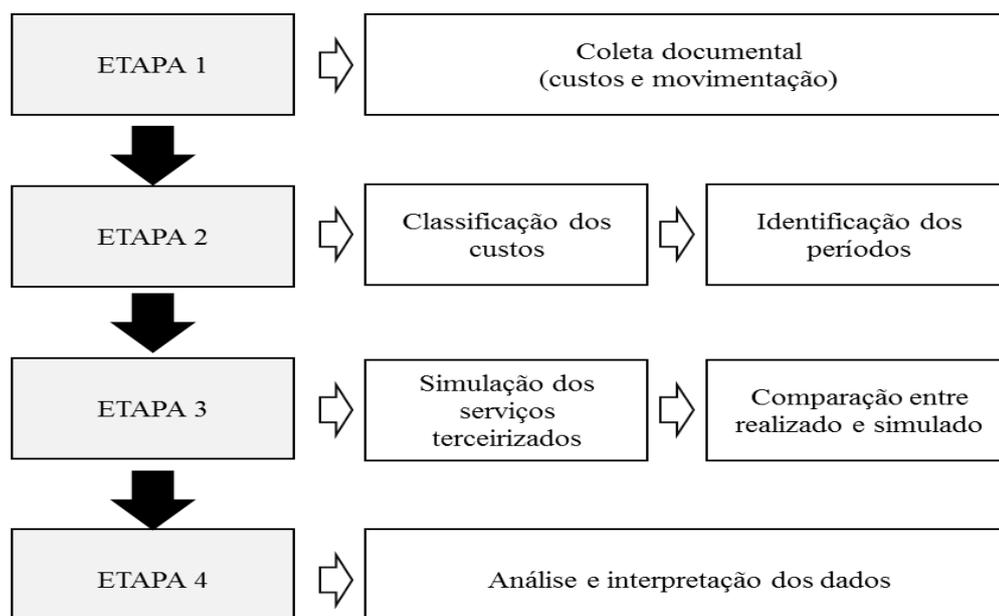


Figura 1 – Procedimentos operacionais de pesquisa  
Fonte: Elaborado pelos autores

#### 4 ESTUDO DE CASO

Conforme foi apresentado anteriormente, a pesquisa ocorreu com a colaboração de uma entidade do segmento de saúde animal e vegetal, tratada nesta pesquisa por Empresa Alfa.

A primeira etapa foi realizada baseada na coleta dos dados diretamente com os responsáveis pelos setores do departamento de Recursos Humanos – RH e Expedição, os dados dos custos veículos internos foram coletados com o responsável do RH através de planilhas com os custos fixos e variáveis do ano de 2015. Já os dados dos custos logísticos terceirizados foram coletados com o responsável do setor de Expedição, juntamente com a assistente do setor, através de uma planilha detalhada com a quantidade total de quilômetros até o destino e o valor tabelado por peso de carga e valor por quilometro rodado, que é baseado no preço do combustível, estes dados foram disponibilizados no departamento logístico.

A primeira base informacional analisada foi em relação à movimentação logística de distribuição dos produtos ocorrida durante o ano de 2015, representada pela Tabela 1.

Tabela 1 – Movimentação do departamento logístico do ano de 2015.

<b>Totais em quilômetros percorridos pelos veículos da empresa</b>				
<b>Descrição</b>	<b>Veículo 1</b>	<b>Veículo 2</b>	<b>Veículo 3</b>	<b>Totais</b>
<b>Jan./15</b>	1.031	1.365	1.379	3.775
<b>Fev./15</b>	1.409	999	1.219	3.627
<b>Mar./15</b>	845	1.169	1.358	3.372
<b>Abr./15</b>	1.587	1.482	1.553	4.622
<b>Mai./15</b>	989	1.276	1.348	3.613
<b>Jun./15</b>	1.167	868	1.430	3.465
<b>Jul./15</b>	1.423	1.170	900	3.493
<b>Ago./15</b>	776	754	1.213	2.743
<b>Set./15</b>	1.329	1.498	532	3.359
<b>Out./15</b>	972	767	1.138	2.877
<b>Nov./15</b>	1.565	1.213	919	3.697
<b>Dez./15</b>	1.190	363	1.224	2.777
<b>Totais</b>	<b>14.283</b>	<b>12.924</b>	<b>14.213</b>	<b>41.420</b>

Fonte: Elaborado pelos autores pelos registros da empresa Alfa

A movimentação detalhada foi baseada nas viagens de destino realizadas por três veículos da empresa. Houve um mapeamento destes destinos, contabilizando os totais de quilômetros percorridos por período e por veículo.

Em sequência, as informações pertinentes aos gastos do departamento foram disponibilizadas, os quais foram separados entre fixos e variáveis para uma melhor visualização e entendimento da estrutura do custeio logístico, Tabela 2, e sua representação gráfica através da Figura 2.

Tabela 2 – Custeio do Departamento Logístico

<b>Recursos</b>	<b>Valores em R\$</b>	<b>Classificação</b>
Impostos	2.784	Custo Fixo
Salários/Encargos	46.800	Custo Fixo
Oficina	73.807	Custo Variável
Combustível	108.899	Custo Variável
Viagem	12.480	Custo Variável
Outros	22.779	Custo Variável
<b>Totais</b>	<b>267.548</b>	

Fonte: Elaborado pelos autores pelos registros da empresa Alfa

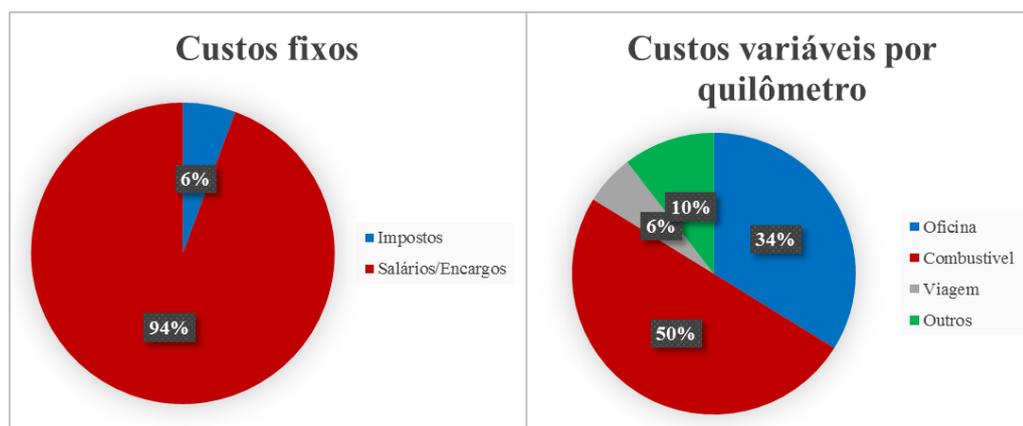


Figura 2 – Gráfico dos custos fixos e Variáveis  
Fonte: Elaborado pelos autores pelos registros da empresa Alfa

Após a classificação dos custos, o custeio realizado no ano de 2015 foi também disponibilizado para análise detalhada e com os custos mensais específicos de cada veículo e também o seu total até o final do período.

Tabela 3 – Custeio realizado no ano de 2015

VALORES EMR\$													
Recursos	jan/15	fev/15	mar/15	abr/15	mai/15	jun/15	jul/15	ago/15	set/15	out/15	nov/15	dez/15	Totais
Impostos	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	2.784
Salários/Encargos	3.900	3.900	3.900	3.900	3.900	3.900	3.900	3.900	3.900	3.900	3.900	3.900	46.800
Oficina	3.479	2.531	2.448	1.456	31.279	3.080	218	10.415	2.936	6.569	3.786	5.612	73.807
Combustível	5.990	11.665	8.929	6.057	5.125	5.878	11.270	11.217	8.851	11.327	13.630	8.960	108.899
Viagem	578	1.305	887	570	1.216	753	1.417	1.190	935	1.260	1.435	935	12.480
Outros	1.137	2.828	997	782	1.848	1.616	1.443	2.123	1.830	2.436	3.149	2.588	22.779
<b>Totais</b>	<b>15.315</b>	<b>22.461</b>	<b>17.393</b>	<b>12.997</b>	<b>43.600</b>	<b>15.459</b>	<b>18.479</b>	<b>29.078</b>	<b>18.683</b>	<b>25.724</b>	<b>26.132</b>	<b>22.226</b>	<b>267.548</b>

Fonte: Elaborado pelos autores pelos registros da empresa Alfa

Com a apuração dos gastos realizados pelo departamento, na busca por atingir os objetivos definidos neste trabalho, foi necessário buscar a informação com a empresa sobre possíveis preços de serviços terceirizados ofertados a mesma.

Desta forma, o valor por (quilômetro ou peso) é detalhado em valores por distância percorrida e também por peso carregado, os custos por peso na carga é fixado em cima da quantidade de 30kg, já os custos por quilômetro rodado é feito uma média em cima do preço atual do diesel, chegando assim em um valor padrão para todos os destinos relacionado ao combustível. Portanto, os motoristas terceirizados chegam com o seu veículo na empresa e é feito uma pesagem com o veículo vazio e logo após carregado é efetuado uma nova pesagem que é gerado um formulário de peso, contendo os dados do veículo e do motorista. Esse

formulário é passado para o controle de estoque comparar o peso total em quilômetro descrito no final da ordem de carregamento juntamente com pesagem do motorista no final do carregamento, para verificar algum possível erro de carregamento. O carregamento para o destino já é definido pelo responsável do setor de expedição que expede uma ordem de carregamento para o conferente de carga e assim é passado para os funcionários responsáveis em coletar os produtos descritos na ordem de carregamento a quantidade em sacos e também a quantidade em quilos. Foi constatado um custo variável por quilômetro no valor de R\$ 5,88.

Obtendo-se os dados variáveis por quilometro, foi possível realizar uma simulação de toda a movimentação dos três veículos do departamento referente ao ano de 2015. Desta forma, a Tabela 4 apresenta os custos totais na equação: total de quilômetros por viagem multiplicada pelo valor variável por quilometro.

Tabela 4 – Simulação de terceirização da movimentação realizada no ano de 2015

VALORES EMR\$													
Descrição	jan/15	fev/15	mar/15	abr/15	mai/15	jun/15	jul/15	ago/15	set/15	out/15	nov/15	dez/15	Totais
Veículo 1	6.062	8.285	4.969	9.332	5.815	6.862	8.367	4.563	7.815	5.715	9.202	6.997	<b>83.984</b>
Veículo 2	8.026	5.874	6.874	8.714	7.503	5.104	6.880	4.434	8.808	4.510	7.132	2.134	<b>75.993</b>
Veículo 3	8.109	7.168	7.985	9.132	7.926	8.408	5.292	7.132	3.128	6.691	5.404	7.197	<b>83.572</b>
<b>Totais</b>	<b>22.197</b>	<b>21.327</b>	<b>19.827</b>	<b>27.177</b>	<b>21.244</b>	<b>20.374</b>	<b>20.539</b>	<b>16.129</b>	<b>19.751</b>	<b>16.917</b>	<b>21.738</b>	<b>16.329</b>	<b>243.550</b>

Fonte: Elaborado pelos autores pelos registros da empresa Alfa

Após o comparativo realizado entre os custos totais com os funcionários contratados e a terceirização, foi possível comparar os dados do realizado em 2015 e o custo logístico terceirizado. Ficou evidenciado que os terceirizados, tem um custo menor em relação aos custos totais dos funcionários contratados, dos custos fixos apontados dos internos 94% deles são de encargos sociais, já os custos que estão relacionados especificamente na manutenção dos veículos, apontam 34% dos custos variáveis e 50% de especificamente com combustível, mostrando que o aumento nos gastos mensais está principalmente evidenciado nas manutenções dos veículos que são de valores expressivos devido a constante rotina de viagens dos veículos internos.

Tabela 5 – Comparativo entre o Realizado e Simulação de serviços terceirizados



Comparativo por veículo (Valores em R\$)									
Data	Veículo 1			Veículo 2			Veículo 3		
	Realizado	Simulação	Dif.	Realizado	Simulação	Dif.	Realizado	Simulação	Dif.
jan/15	7.137	6.062	<b>(1.075)</b>	4.431	8.026	<b>3.595</b>	3.747	8.109	<b>4.362</b>
fev/15	6.489	8.285	<b>1.796</b>	9.677	5.874	<b>(3.803)</b>	6.295	7.168	<b>873</b>
mar/15	4.834	4.969	<b>134</b>	5.893	6.874	<b>980</b>	6.665	7.985	<b>1.320</b>
abr/15	8.613	9.332	<b>719</b>	1.574	8.714	<b>7.140</b>	2.810	9.132	<b>6.321</b>
mai/15	7.958	5.815	<b>(2.143)</b>	29.884	7.503	<b>(22.381)</b>	5.758	7.926	<b>2.168</b>
jun/15	8.587	6.862	<b>(1.725)</b>	1.759	5.104	<b>3.345</b>	5.114	8.408	<b>3.295</b>
jul/15	7.845	8.367	<b>523</b>	5.876	6.880	<b>1.003</b>	4.758	5.292	<b>534</b>
ago/15	10.819	4.563	<b>(6.256)</b>	11.831	4.434	<b>(7.398)</b>	6.428	7.132	<b>705</b>
set/15	6.191	7.815	<b>1.624</b>	8.590	8.808	<b>218</b>	3.902	3.128	<b>(774)</b>
out/15	7.178	5.715	<b>(1.463)</b>	8.498	4.510	<b>(3.988)</b>	10.048	6.691	<b>(3.357)</b>
nov/15	7.527	9.202	<b>1.675</b>	11.346	7.132	<b>(4.214)</b>	7.259	5.404	<b>(1.855)</b>
dez/15	6.074	6.997	<b>924</b>	7.964	2.134	<b>(5.830)</b>	8.189	7.197	<b>(991)</b>
<b>Totais</b>	<b>89.253</b>	<b>83.984</b>	<b>(5.268)</b>	<b>107.323</b>	<b>75.993</b>	<b>(31.330)</b>	<b>70.973</b>	<b>83.572</b>	<b>12.600</b>
A - Total realizado:							267.548		
b - Total simulado:							243.550		
<b>Diferença (B - A):</b>							<b>(23.998)</b>		
<b>Economia em percentual:</b>							<b>9%</b>		

Fonte: Elaborado pelos autores pelos registros da empresa Alfa

A Tabela 5 acima mostra o custo mensal de cada veículo dos internos, que é composto pelos gastos com os encargos sociais, custos com manutenção dos veículos e os encargos contratuais, fazendo um comparativo com os custos relacionados aos terceirizados que seria, o custo por quilômetro rodado, evidenciando a diferença sendo ela positiva ou negativa, o que no final do período analisado foi observado que a economia é representativa numa diminuição no valor de R\$23.998 para empresa pela a opção escolhida em manter o maior números de cargas expedidas terceirizadas, apresentado 9% de economia.

Em sequência, a Figura 3 representa o gráfico comparativo da Tabela 5 complementando a questão abordada em terceirizar ou contratar os serviços logísticos, especificando o que seria representativo para a empresa com índices comparativos mensais analisados, com a visão mais ampla e detalhada para a análise do setor responsável.

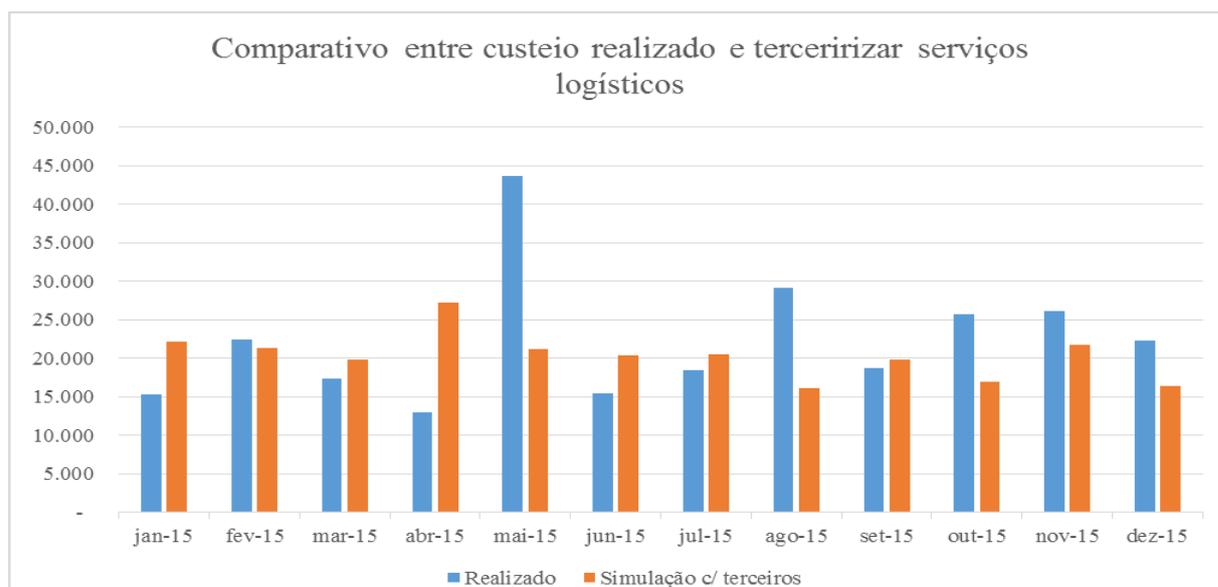


Figura 3 – Gráfico comparativo entre realizado e simulado  
Fonte: Elaborado pelos autores pelos registros da empresa Alfa

O gráfico acima faz um comparativo entre o realizado e o simulado, o que mostra no ano de 2015 as variações de custos. O simulado com terceiros fica evidenciado como uma melhor opção para tomada de decisão com o menor custo em um cenário geral no período analisado, já o realizado mostra o alto custo mensal com os veículos dos internos, devido à relação da estrutura fixa com a movimentação efetivada em 2015.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a elaboração deste estudo, diante da necessidade de transformações nos meios produtivos, buscou-se mostrar o quanto a gestão de custos é importante na área de logística, e com as mudanças apresentadas no cenário atual, acabam surgindo novas estratégias de gestão, que vão se adaptando de acordo com a demanda.

A terceirização dos serviços logísticos é uma dessas estratégias, evidenciando o estudo buscou-se demonstrar a vantagem ou não em contratar ou terceirizar serviços, sendo a questão de pesquisa abordada sobre as características dos custos logísticos.

Na pesquisa realizada, a empresa apresentou um ambiente de confiança em relação aos

dados fornecidos aos custos logísticos, onde os dados apresentados tiveram resultados relevantes perante o cenário comparativo. Assim, os objetivos definidos neste trabalho foram atendidos de forma que se apurou a estrutura dos custos logísticos, os quais contribuíram com informações para possíveis cenários com gestão do negócio. Desta maneira, demonstrando as características encontradas no custeio do setor logístico, realizando um comparativo de cenários e proporcionando informações vitais para a tomada de decisão, o trabalho apresentou, dentro de sua limitação, que a terceirização seria vantajosa para a Empresa Alfa.

Considera-se então, que a necessidade dos gestores em encontrar meios de redução passou a ser definitivo, nas últimas décadas, entre permanecer ou não no mercado. Pelos resultados apresentados na seção anterior é possível verificar uma provável redução em torno de 9% no custeio logístico da empresa, o que representa economia, conseqüentemente, maior rentabilidade no resultado de 2015, se os serviços logísticos fossem terceirizados.

Seria viável o planejamento da melhoria da terceirização para se aperfeiçoarem no custo reduzido para a empresa, mediante a movimentação definida pela estratégia adotada. Desta maneira, deve-se planejar suas atividades constantes, visando a terceirização efetiva, escolha consciente de parceiros, tornando-se então uma ferramenta primordial para tomada de decisão.

Para finalizar as considerações sobre esta pesquisa, recomenda uma pesquisa mais abrangente, juntamente com outros setores integrados à logística, produção, manutenção, entre outros, para que se possa verificar se a tendência da terceirização seria também vantajosa, afetando positivamente uma área maior da empresa.

Outro item que poderia fornecer um ambiente para novos estudos, seria a análise de terceirização por diferentes tipos modais de logística, considerando que o tipo modal analisado neste estudo foi o rodoviário. Portanto, estudos desta natureza podem ser replicados em empresas de outros segmentos, podendo ainda, realizar um comparativo com os resultados apresentados neste trabalho.

## REFERÊNCIAS

- ABRAHÃO, Fábio; SOARES, Nilton. **Estratégia de terceirização de serviços de transporte**. Parte 1, 2007.
- BALLOU, R. H. **Logística Empresarial: Transportes, Administração de Materiais e Distribuição Física**. São Paulo: Atlas, 1995.
- BALLOU, R. H. **Logística empresarial: Transportes, Administração de Materiais e Distribuição Física. 5ª Ed.** Porto Alegre: Bookman, 2006
- BARROS, M. **Terceirização Logística no Brasil**. Rio de Janeiro, 2009.
- BOWESOX, D.; COOPER, B. **Gestão Logística da Cadeia de Suprimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- CHRISTOPHER, M. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimento: estratégias para a redução de custos e melhorias dos serviços**. São Paulo: Pioneira, 1997.
- FARIA, Ana Cristina. **CUSTOS LOGÍSTICOS: Uma abordagem na adequação das informações de Controladoria à gestão da Logística Empresarial**. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) - FEA-USP, São Paulo, 2003.
- FERNANDES, K. S. **Logística: Fundamentos e Processos**, Curitiba: IESDE, 2012.
- FIGUEIREDO, K. F. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. São Paulo: Atlas, 2003.
- GIOSA, L. A. **Terceirização: Uma Abordagem Estratégica**. São Paulo: Pioneira, 1994.
- KOTLER, P. **Marketing – Edição Compacta**. São Paulo: ATLAS, 1986
- LIMA M. P. **Custos logísticos na economia brasileira**. Rio de Janeiro, 2006.
- LIMA, M. P. **Custos logísticos - uma visão gerencial**. Rio de Janeiro, 1998.
- MARTINS, E. **Contabilidade de Custos – 8. ed.** São Paulo: Atlas, 2001.
- NOVAES, A. G. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição**, Rio de Janeiro: Editora Campus, 2001.
- QUINTANEIRO, D. A.; SOUZA, C.V. **Adesão e Terceirização das Operações Logísticas: A Perspectiva de um Coordenador de Operações**. Belo Horizonte, 2013.



YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

