



## **Qual a eficiência dos custos em se terceirizar os serviços de transporte em uma indústria alimentícia?**

Thiago Henrique Detomi Giarola<sup>1</sup>

Gustavo Meireles de Oliveira<sup>2</sup>

Prof. Kelly Aparecida Torres<sup>3</sup>

Prof. Me. Rafael Leite Nogueira<sup>4</sup>

Prof. Marcilia Bruna dos Reis Teixeira<sup>5</sup>

### **RESUMO**

Uma parcela considerável dos custos logísticos de uma empresa se concentra na logística de distribuição, tais como, armazenamento e os processos de movimentação do produto. Desta forma foi realizado um estudo de caso, em uma Indústria de produtos alimentícios, com sede na cidade de São João Del Rei - MG, em que se observou o processo de

---

<sup>1</sup> Graduando do curso de Administração do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN – thiagodetomi@icloud.com

<sup>2</sup> Graduando do curso de Administração do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN – gustavomeireles300@gmail.com

<sup>3</sup> Professora do curso de Administração e pró-reitora de graduação do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN – kelly.torres@uniptan.edu.br

<sup>4</sup> Professor do curso de Administração e Ciências Contábeis do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN – rafael.nogueira@uniptan.edu.br

<sup>5</sup> Professora do curso de Administração do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN – marcilia.teixeira@uniptan.edu.br

transporte rodoviário próprio e de cargas terceirizadas, bem como as suas principais características. Esse artigo tem como objetivo estudar a terceirização em uma empresa privada, por meio de uma pesquisa com base em técnicas quantitativas através de coleta de dados, definindo há como descritiva e documental. A empresa estudada demonstrou que há uma preocupação com seus custos logísticos, de forma que pretende desempenhar o custo que tenha menos impacto nos valores finais e que a qualidade do serviço ao cliente seja a mais adequada ao seu perfil, indicando estas preocupações iniciou uma análise de como a terceirização, principalmente do setor de transportes, poderia gerar economia de escala e conduzir, de forma mais eficiente, as operações logísticas na organização. Observando as informações apresentadas, foi possível verificar a maneira em que os processos logísticos são conduzidos dentro da organização, tendo um desequilíbrio entre as formas apresentadas.

**Palavras-chave:** Transportes, Terceirização, Prestadores de Serviço Logísticos, Custos logísticos.

## 1. INTRODUÇÃO

Muitas organizações se especializam em logística, atendendo a fabricantes, varejistas e outras indústrias com grandes necessidades de distribuição de mercadorias. Algumas possuem toda uma gama de infraestrutura, como aviões, caminhões e depósitos, enquanto outras se especializam em softwares específicos de gestão da área.

Um dos principais desafios das organizações no ramo logístico se dá no campo dos transportes, pois existem gargalos nos sistemas de frotas e distribuição que acarretam problemas na desabastecimentos nos mais diversos segmentos, sendo eles de saúde, alimentação, entretenimento, industriais, comerciais e assim por diante

Sendo assim, as organizações iniciam-se por uma abordagem em que se busca um relacionamento com empresas terceiras, vendo uma possibilidade de agregar economicamente e estruturalmente os serviços logísticos, direcionando assim o foco para a atividade fim da organização.

Em São João Del Rei, no Estado de Minas Gerais, encontra-se uma empresa do setor alimentício que tem como atividade fim a produção de batata palha, petisco e batata palito, contudo há necessidade de distribuição dos produtos para que a cadeia produtiva possa ser efetiva. Neste contexto, procura-se estudar a viabilidade da terceirização nesta indústria, para melhor aprimoramento no setor logístico de transporte. Considerando esses dados, a questão

problema que origina esse estudo é: qual a viabilidade da terceirização dos serviços de transporte utilizados por uma indústria alimentícia?

A fim de responder tal questionamento, delimitou-se como objetivo geral deste estudo avaliar a viabilidade de terceirização dos serviços de transporte da empresa, além de observar os indicadores de desempenho logístico e de custo. Mais especificamente, busca-se identificar o processo atual e seus custos, além de buscar informações de processos logísticos de terceiros, entender suas prioridades e demonstrar os resultados para melhor avaliação da performance.

Essa pesquisa busca ajudar na identificação dos custos de transporte e fatores internos e externos, para diferenciar qual o real custo de se manter uma frota própria ou de terceirizar, vamos utilizar de técnicas quantitativas através de coleta de dados, definindo há como descritiva e documental que recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamentos analíticos

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

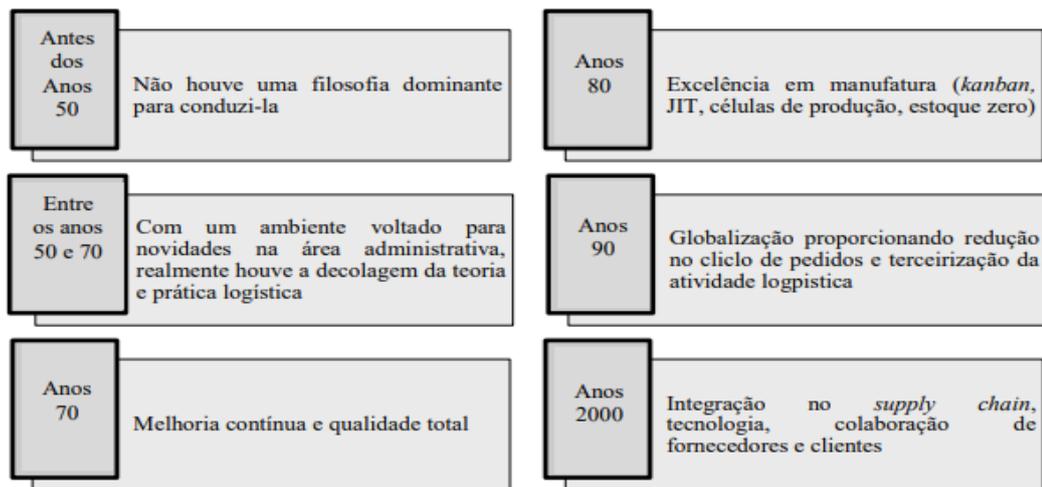
### **2.1 Logística: Conceitos e Reflexões.**

A logística é um amplo campo de estudo da ciência administrativa, por isso esta seção busca trazer os principais conceitos e reflexões sobre o tema. Para Journet (1998), a Logística é originária da palavra francesa *loger*, que significa “acomodar” ou “alojar”, mas outros autores afirmam que é derivado do grego “logos”. Devido a essa amplitude, esta sessão irá abordar os principais conceitos e reflexões sobre este campo de estudo.

Historicamente falando, a aplicação da logística não vem de hoje, existe há séculos, principalmente no contexto militar, e a história está repleta de casos sobre como linhas de suprimentos logísticos, ou a falta delas, deram forma as campanhas de Alexandre, o Grande, Gêngis Khan e Napoleão. Os exércitos tinham costume de pilhar as terras que eram conquistadas para conseguir os suprimentos de que precisavam; todavia, no século XIX, a crescente do número de combates demonstra que exércitos em marcha precisavam de fontes de suprimentos mais substanciais e de total confiança (GRANT, 2013).

A logística vem sendo alterada no decorrer dos anos, o que foi algo vantajoso para a modernização e evolução de todos os processos que ocorrem dentro das organizações, no quadro 1 fica evidenciado seus acontecimentos na história. Retratando todos os processos que passaram, mostrando o que mais ficou marcado em cada ano.

Quadro 1 – História da logística



Fonte: Adaptado de Nogueira (2012)

Analogamente, a logística é muito explorada pelos estudiosos contemporâneos. Segundo Ballou (1993), a logística trata-se da movimentação e alocação dos produtos para melhor controle e facilitação destes dentro do processo e da cadeia de suprimentos, buscando aprimorar o fluxo de informações para melhor atender os consumidores, sempre com a perspectiva de um custo razoável para um equilíbrio no processo.

Além disso, Daskin (1995), tem como por sua definição da logística, o planejamento e a sua operação de sistemas físicos (armazéns, veículos, redes de transportes etc.), gerenciais e informacionais (comunicação de equipamento de dados, controle gerenciais, processamento de dados, etc.), necessários para que possuem condicionamentos físicos e também temporais da melhor forma econômica de produtos e insumos.

No mesmo sentido, para Novaes (1989), a logística é a ciência onde deve se compreender os problemas logísticos, buscando avaliar a melhor solução da cadeia produtiva onde estes são essenciais para evolução do processo, tais como fontes de suprimentos, políticas de estocagem, modais de transporte, distribuição dos insumos para aperfeiçoamento do processo, localização dos centros de distribuições e indústrias, entre outros. Desta forma ele entende que vai haver um equilíbrio nos processos de descolamento de matérias e prazos.

Considerando estas informações, a logística tem como seu objetivo delinear os produtos e serviços no tempo que a sua demanda for necessitada, além de fornecer contribuições para o

processo, buscando atingir a satisfação do cliente e envolvendo a cadeia produtiva no processo de qualidade total (PAOLESCI, 2010).

### **2.1.1- Logísticas de transportes**

No desenvolvimento do setor logístico foi criado um destaque de suma importância no modal rodoviário, nota-se que, ao realizar uma comparação na economia de um país desenvolvido com outro, que está em processo de desenvolvimento, identifica-se como é relevante considerar o transporte para resultados favoráveis em uma economia, nos países onde o desenvolvimento é absoluto, consegue-se identificar que os custos são baixos. Conforme afirma (BALLOU, 2011), quando aplicado corretamente o sistema de transporte, tende a buscar apoio e garantir a eficiência no mercado, garantindo uma economia no sistema produtivo e garantindo uma redução em custos dos produtos acabados, procurando ser mais objetivo, para que os transportes sejam mais eficazes e com custos inferiores contribuem a um mercado mais competitivo.

Tendo em vista o que foi apresentado, os modais de transportes têm interferência direta nos custos logísticos, sendo uns dos fatores mais importantes relacionados a estes. Esta interferência tende a influenciar alguns profissionais a terem entendimentos distintos, mas ainda sim o setor de transporte na área logística demonstra que é fundamental ter a atenção voltada para ele, pois uma ineficiência no transporte prejudica diretamente o resultado das organizações e, conseqüentemente, na economia do país. O frete, na maioria dos casos, absorve cerca de dois terços do gasto logístico e entre 9% e 10% do Produto Nacional Bruto (PNB) da economia dentre os países desenvolvidos. Devido a ter tanta influência nos custos deve-se ter atenção e estudos sobre este setor (RODRIGUES, 2000).

Desta forma, o mercado se torna cada vez mais competitivo, e a cada dia que se passa as empresas tendem a aderir qualidade nos produtos e serviços. O setor logístico busca uma forma de sobressair dos demais concorrentes, impondo vantagens e sempre utilizando de custos cada vez menores, além de aliar o que o consumidor espera (OLIVEIRA E SANTOS, 2013).

Conforme Ludovico (2012, p. 179) atesta: “Em seu conjunto, o transporte e a circulação de mercadorias representam uma das fases do processo econômico”. Ele tem como entendimento que transportes tem por objetivo a locomoção de objetos ou seres humanos, de um local para outro. No mercado os valores negociados são realizados antes da realização dos fretes, deixando mútuo as partes acordadas, desta forma tanto o contratante como o contratado têm por obrigação realizar o transporte (LUDOVICO, 2012).

Desta maneira conseguimos observar que o processo logístico está delineado por partes, a primeira delas é buscar entender as operações realizadas, para que possa conhecer onde é possível chegar, estas operações envolvem os custos, transportes e qualidade do processo. O segundo procedimento está voltado mais para operações, que vai entender quais os recursos serão utilizados para a logística começar operacionalizar. E por último vem o controle, este realiza pareceres das atividades desempenhadas, buscando realizar correções.

### **2.1.2- Logística rodoviária**

Primeiramente, Bowersox e Closs (2001) já citam que existem cinco tipos de modais de transporte, sendo eles o rodoviário, o ferroviário, o aquaviário, o dutoviário e o aéreo. A importância de cada modal tem relação às medidas de distância coberta pelo sistema, volume de tráfego, pelo seu custo e pela natureza da composição de seus tráfegos.

Caixeta Filho e Martins (2001) afirmam que a vantagem competitiva é indiscutível quando se trata do modo rodoviário, onde o modal possui um serviço de porta-a-porta, enquanto os demais estão limitados às instalações fixas de aerovias.

Evidentemente de sua importância em relação às outras, o modal rodoviário representa 62% da carga transportada no Brasil. Com o baixo investimento que o país tem nas vias rodoviárias influencia diretamente no prestador de serviço, com os custos de manutenção dos veículos aumentando gradativamente, embora o transporte rodoviário possua sua caracterização da simplicidade de seu funcionamento (PAOLESCHI, 2010).

De acordo com Rodrigues (2004), toda modalidade de transporte possui vantagens e desvantagens. O modal rodoviário tem sua agilidade na entrega, a possibilidade de a mercadoria ser entregue diretamente para o cliente sem que este tenha que buscar e recolher a mercadoria na porta da empresa, isto configura-se como uma vantagem. Por consequência, existe a falta de infraestrutura em rodovias, menores cargas e capacidades, e o custo operacional mais alto, caracterizadas como uma desvantagem para o modal.

Quando falamos sobre a logística, há o destaque do transporte rodoviário no âmbito nacional, pois evidencia o trabalho com a locomoção dos produtos e entrega, de forma que atinja a maioria dos pontos do território nacional, apresentando maior expansão e, por assim ser, tem uma demanda maior. Nesta modalidade de transporte, trabalha-se com custos baixos que são variados devido ao poder público ter influência na infraestrutura das rodovias. Mas existe um detalhe, tem um custo variável, representado pela manutenção, combustível, dentre outros fatos, de porte médio, principalmente nas rodovias privatizadas, onde há a cobrança de

pedágios. Suas principais vantagens são a possibilidade de transporte integrado porta a porta e a facilidade de se adequar aos tempos pedidos, bem como disponibilidade e frequência dos serviços. Todavia, há a desvantagem do fato de servir apenas para transportes de pequenas cargas (RIBEIRO; FERREIRA, 2002).

Sendo assim, o transporte rodoviário é um dos meios de transporte mais eficientes e simples que existem dentre eles, a única necessidade que ele possui são as rodovias, tendo rodovias duplicadas e pavimentadas o transporte flui livremente. Pensando em flexibilidade, o transporte rodoviário pode te levar diversos tipos de cargas e em diversos locais que nenhum outro, Araújo (2011) acrescenta que o transporte rodoviário de cargas representa uma parcela superior a 60% de todo o volume de mercadorias movimentadas no Brasil, de forma que seu custo representa aproximadamente 6% do Produto Interno Bruto do país.

### **2.1.3- Terceirização: conceitos e fundamentos**

No setor logístico, quando mencionamos a terceirização, busca-se a compreensão e a mensuração dos pontos mencionados para identificação da possibilidade desta. A terceirização é a forma que a empresa contratante busca suprir suas necessidades dentro de sua cadeia produtiva, contratado outras organizações para aquelas atividades (SADER, 2007).

Segundo Acorci (2010), esta expressão tem como origem o latim – *tertius* – que significa um relacionamento entre estes, composta por relações trabalhistas de comum acordo onde ambos proporcionam e obtêm resultados satisfatórios.

Na avaliação proporcionada por Giosa (1995), Queiroz (1998) e Silva (1997) entende-se que a terceirização é o repasse da operação desempenhada pela empresa para uma companhia de operações especializadas, que obtém informações precisas para desempenhar com maior perfeição a atividade designada. Ainda no entendimento dos autores, esta proporciona tempo mais hábil, para desenvolver seus recursos internos, voltado para sua atividade principal e evoluindo seus recursos.

Em outros termos, Silva (2008) diz que as organizações que são contratadas para terceirizar serviços de transporte, buscam operacionalizar o processo a fim de entregar serviços e produtos para a organização contratante.

Dito de outro modo, a terceirização consiste em contratar uma empresa específica no objetivo desejado, para realizar a função designada pelo contratante. Bem como explicam Fleury, Figueiredo e Wanke (2000), a terceirização tem como objetivo criar métodos mais

eficazes das atividades dentro da cadeia de suprimentos, elaborando vantagens diante de seus concorrentes no mercado

Definindo a terceirização, Marcelino (2007) complementa que ela é representada por um processo de contratação de profissionais por empresas que possuem um grande fluxo de mercadoria. Trata-se de uma relação na qual as atividades são realizadas por uma outra empresa.

Os objetivos da terceirização estão intimamente relacionados com a diminuição de custos e busca por uma prestação de serviços com excelência, por meio de alta especialização, flexibilidade e qualidade nas ações de administração, a fim de aumentar o valor percebido pelo cliente (WANKE, 2004).

Em síntese, Henrique, Cordeiro e Ribeiro (2011) lembram que as empresas podem optar por trabalhar a redução de custos mesmo usando sua própria frota, visando adquirir maior impulso financeiro, por meio de diminuição de ativos, tendo como seu objetivo potencializar a relação de percentual de retorno do capital. Por fim, Bandeira (2009) comenta que empresas que lidam de forma estratégica com a terceirização logística acabam tendo um negócio que as empresas que visam somente proveitos no curto prazo.

## **2.2 – A contabilidade de custos**

Para que uma gestão possa ser conclusiva e eficaz, deve-se compreender melhor os custos aplicados, sendo assim, a contabilidade de custos, como qualquer ramo da ciência, tem seus estudos como uma maneira para melhor compreensão do seu significado, historicamente os custos tiveram um período de indução antes do capitalismo, onde a necessidade de um controle dos custos foi redundante, trazendo informações relevantes para negócio podendo assim realizar resultados comparativos como ganhos e perdas de receita (SANTOS, 2009).

No período mencionado acima, segundo Carvalho (2003), houve uma crescente necessidade pela busca de conhecimento e aprimorações de técnicas para a realização dos controles de custos com melhor precisão, tendo em vista que estas informações eram de grande valia para os donos de negócios e seus investidores. Desta forma, a contabilidade de custos teve como seu principal fator, organizar, analisar e desenvolver resultados, para uma melhor análise de seus gestores, através de relatórios com informações de mais fácil compreensão.

De acordo com Perez Junior, Oliveira e Costa (2005), o método de custeio, independentemente de ser variável ou direto, deve ser utilizado para resultados gerenciais e, já por absorção, tem como finalidade contábil e fiscal, buscando reconhecer os custos da produção. Santos (1999, p.66), afirma que o método de custeio “é o critério utilizado, por uma

unidade, para apropriar custos dos fatores de produção às entidades de objeto de acumulação de custos, definidos pelo método de acumulação de custos”.

Segundo Leone (2012), a contabilidade de custo busca processar informações de uma maneira organizada, podendo, após o gerenciamento destas informações, analisar e demonstrar resultados compreensíveis para seu gestor, de uma forma mais resumida fornece informações relevantes para uma melhor tomada de decisão. Ainda assim, através desta ferramenta, é possível obter relatórios do processo produtivo, para melhorias e controles com maior eficiência.

### **2.2.1 – Custos logísticos**

Antes de mais nada, o surgimento da análise dos custos logísticos surgiu em conjuntamente à evolução do conceito de logística integrada. A diversificação e expansão das organizações por meios territoriais consta que o crescimento dos custos logísticos realçou a necessidade de um controle mais preciso para arcar com as repartições do custo envolvido no produto e desta maneira ocasionar uma contribuição nos custos dos produtos e serviços. (LALONDE; POHLEN, 1996).

Logo as empresas que sempre conduziram suas atividades logísticas, contudo nunca esboçou o real custo desde serviço lhe custavam menos até meados dos anos 50 (Ballou, 1993). Desta forma tem início a aplicação do custo total à atividade logística, segundo Bowersox & Closs (1996), foi salientado por Howard Lewis, James Culleton e Jack Steel em *The Role of Air Freight in Physical Distribution*, sob a questão das situações em que a dependência e velocidade de distribuição no meio aéreo causou custos extras, tais como estoques e armazéns.

Quando estamos falando de custos logísticos, Freires (2000) diz que os custos logísticos estão adentro as atividades de implantar, planejar e controlar todos os serviços e materiais seja eles na implantação, nos processos gerados até mesmo no produto ou serviço finalizado, partindo de onde se originou até seu destino incluindo a logística reversa.

Como também Kaminski (2004) define que a gestão dos custos logísticos beneficia a tomada de decisões tais como: controle de estoques, correta alocação de recursos, gerenciamento do custo versus nível de serviço prestado, decisões sobre terceirização, avaliação de desempenho do sistema, eliminação de gargalos e aprimoramento nos processos. Kaminski (2004) também refere a eliminação de gargalos no destacamento da

contribuição da teoria das restrições para os trabalhos da logística e na gestão dos custos decorrentes, conforme abordado por Souza e Pires (2010).

Além disso, Lima (2002) destaca que o controle e manutenção dos custos logísticos pode exceder os limites da empresa e atender as atividades desenvolvidas por outros componentes da cadeia de suprimentos. Tornando-se assim um contexto atual relevante, visto que a grande parcela das atividades que não são exercidas pelo core business da empresa passa a ser serviços que podem ser gerados por empresas terceiras.

### **2.2.2 – Viabilidade do custo logístico**

Conforme explicam Faria e Costa (2007), os custos para que uma carga seja transportada, de um ponto determinado até seu destino, é realizado através do peso que tem a carga até o percurso determinado, buscando considerar alguns outros fatores como cubagem, e facilidade de acesso.

Para que possa ser realizada a viabilidade dos custos para terceirização, se leva em conta os custos fixos e variáveis dos produtos e serviços. Segundo Megliorini (2002, p. 11), a ideia é a seguinte: “um determinado processo de produção incorre-se um determinado custo. Caso ocorra um aumento ou uma queda neste processo os custos envolvidos nele também serão afetados ocasionando o aumento e diminuição dos custos, já nos custos fixos não”.

Ademais, os custos fixos podem ser abrangidos como aqueles cujo a quantidade de produção não muda seu valor, isto é, mesmo que haja uma mudança do volume produzido ele não altera o valor do custo fixo. Oliveira (2007, p. 54) “também articula que São aqueles custos que permanecem constantes dentro de determinada capacidade instalada, independentemente do volume de produção do período, mas como custos de um período de produção”.

Pelo contrário dos custos variáveis, que por sua vez relaciona diretamente com os custos diretos de fabricação, uma vez que os mesmos podem ser identificados com os produtos e baseiam-se no serviço prestado ou por sua quantidade de produção. Conforme Maher (2001, p. 75), “custos variáveis são custos que se alteram na proporção direta da alteração do volume, dentro de um intervalo relevante de atividade”. E em concordância Martins (1996, p. 54) “afirma que o valor global de consumo dos materiais diretos por mês depende diretamente do volume de produção”.

Os custos diretos são aqueles que estão articulados diretamente ao produto e ao que esteja relacionado com ele. São aqueles gastos que, em tese, são facilmente mensurados e

diretamente aplicados à produção. Alguns exemplos de custos diretos são a mão de obra direta e o consumo de materiais diretos. Os custos diretos, para Zanluca (2017), são custos que estão conectados ao produto e que estão apropriados a cada tipo de obra a ser custeada, no momento de sua ocorrência, isto é, está ligado diretamente a cada tipo de bem ou função de custo. De maneira geral, esses custos associam-se a produtos e variam proporcionalmente à quantidade produzida. Para Crepaldi (2010, p. 8) “eles são os que podem ser diretamente (sem rateio) apropriados aos produtos, bastando existir uma medida de consumo (quilos, horas de mão de obra ou de máquina, quantidade de força consumida, etc.)”.

Os custos indiretos são aqueles que são rateados entre a produção. Crepaldi (2010, p. 8) “ênfatiza que custos indiretos são os que, para serem incorporados aos produtos, necessitam da utilização de algum critério de rateio pois não são facilmente identificáveis. Exemplos: aluguel, iluminação, depreciação, salário de supervisores, mão de obra indireta, manutenção da fábrica e material indireto etc”. Os custos enquadrados nesta categoria não podem ser relacionados a produtos específicos, por isso são rateados. Segundo Borges (2017) um os custos indiretos tendem a ser os custos que não estão ligados diretamente ao produto como exemplo é a mão-de-obra indireta, realizada por serviços em locais que não estejam envolvidos com produto.

Por fim, chega-se à conclusão de que um veículo parado provoca um custo para a empresa de tempo custo que possui sua classificação como fixo e quando o veículo está em movimento promove um custo de tempo e de distância que podem ser classificados como custos fixos e variáveis (FARIA E COSTA, 2007)

### **3. METODOLOGIA**

O método que a pesquisa foi realizada, com uma descrição dos procedimentos, métodos e técnicas a serem utilizadas na execução deste trabalho, definiu-se como descritiva e documental. Também foram adotados os métodos e técnicas quantitativas para coleta de dados e análise de dados.

A pesquisa descritiva, segundo Gil (2008), descreve as várias formas em que pode se observar os acontecimentos no campo estudado, além de proporcionar entender as peculiaridades do estudo. Nesse sentido, o artigo trará todas as informações acerca dos custos de logística da empresa para o estudo de caso. Já a pesquisa documental, segundo Lakatos e Marconi (2001), é a forma de se absorver informações no campo estudado através de documentos, sejam eles de propriedade pública ou privada, proporcionando a

absorção das informações coletadas. Para Gil (1999), deve-se ter atenção à quantidade dos recursos utilizados devido a uma má interpretação proporcionando erros.

O artigo caracteriza-se como método indutivo, devido a utilização de informações e dados que foram utilizados para proporcionar um resultado ao problema em que a pesquisa foi desenvolvida. A pesquisa quantitativa trata de quantidades, números. Beuren (2008, pág. 93) diz que: “a utilização dessa tipologia de pesquisa torna-se relevante à medida que se utiliza instrumentos estatísticos desde a coleta, até a análise e o tratamento dos dados”. Assim o presente artigo se classifica como uma pesquisa quantitativa, pois o desenvolvimento e resultados do estudo de caso serão mensurados e apresentados em números, através de tabelas. Através dos meios utilizados na pesquisa a forma de conduzir deve estar sempre relacionada com seu problema, desta forma faça com que as hipóteses passem por um grau de confirmação no decorrer da pesquisa (MARCONI e LAKATOS, 2010).

A técnica desenvolvida no trabalho normalmente é utilizada para que se possa aprofundar em um determinado assunto buscando a compreensão e utilização de ferramentas e instrumentos contábeis. Desta forma, o pesquisador pode proporcionar uma avaliação dos fenômenos estudados, podendo ser de grande valia quando forem bem utilizados os resultados obtidos no estudo de caso (BEUREN, 2008).

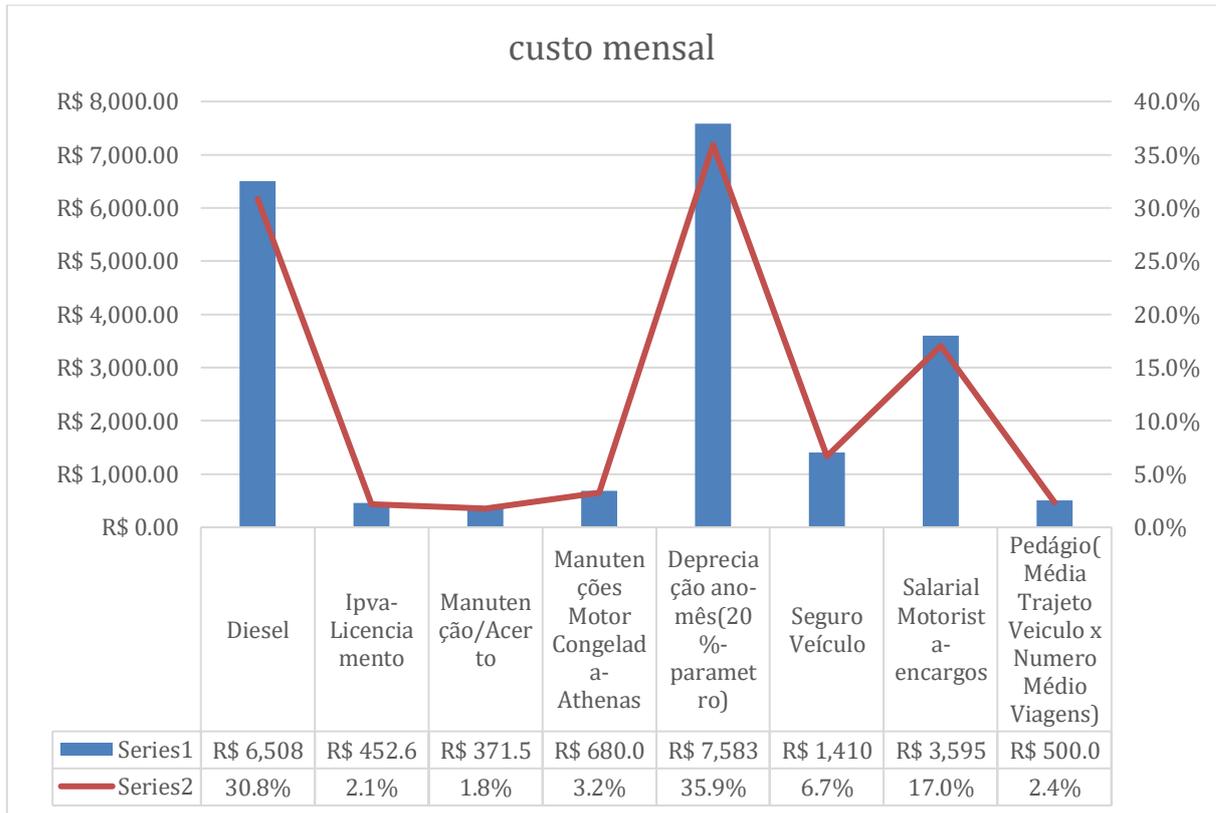
Desta forma o artigo utiliza a técnica de estudo de caso, pois o trabalho será desenvolvido no setor de logística da empresa, utilizando-se dos relatórios, ferramentas e documentos da empresa para que possa ser analisado e estudado o fenômeno que ocorre ali, proporcionado a empresa resultados mais próximos. A empresa em que o estudo de caso foi aplicado se encontra na região central de Minas Gerais e tem como principal ramo econômico a industrialização e comercialização de batata palha, petisco e congelada. A empresa se utiliza de duas formas para a movimentação do seu produto vendido, utiliza a sua frota de seus próprios veículos e outra com a contratação de uma frota que é terceirizada.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Os transportes são essenciais tanto para a movimentação interna de mercadorias, quanto para as empresas exportadoras e importadoras. O valor pago pelo tipo de transporte utilizado é chamado de frete e ele reflete diretamente no custo final do produto. Este estudo foi desenvolvido em conjunto com os colaboradores do setor logístico e operacional da empresa estudada. Os dados foram coletados por meio de análises quantitativas e de meios contábeis. No total, foram analisados 4 meses de informações, gerando uma média constante dos

resultados. Os principais custos estudados foram, gastos com funcionários, manutenção dos veículos, impostos devido ao estado, combustível, seguros, pedágios e depreciação. Em análise foi realizado uma comparação com custos da contratação de terceiros, para estes mesmos resultados.

Gráfico 1: CUSTO DO VEÍCULO



Fonte: Dados originais da pesquisa

No Gráfico 1, os custos mensais de um veículo da indústria foram baseados em 15 viagens que o veículo realizou dentro do mês. Em observância aos resultados podemos identificar que um dos custos mais elevados foi o diesel e a depreciação, o custo do diesel representa em torno 30,8% dos custos totais, este fato é devido ao preço do combustível estar relativamente alto e a grande extensão do percurso realizado pelo veículo. Para que fosse possível calcular este valor foi percorrido pelo veículo uma distância 5.500Km dentro do mês, tendo em média de consumo de 3 Km/L, é dispendo de um valor do Diesel em R \$3,55 o litro.

Além do combustível temos a depreciação como um dos custos mais elevados, esta é relativamente simples, é a diminuição do valor de um bem, resultante do desgaste, uso e passar do tempo. Para calcular o valor da depreciação dos veículos da frota, primeiramente dividiu-se o valor de cada veículo pelo tempo de vida útil, o resultado apurado foi dividido por 12 meses para saber a depreciação mensal, feito isso, somaram-se os valores apurados com cada veículo,

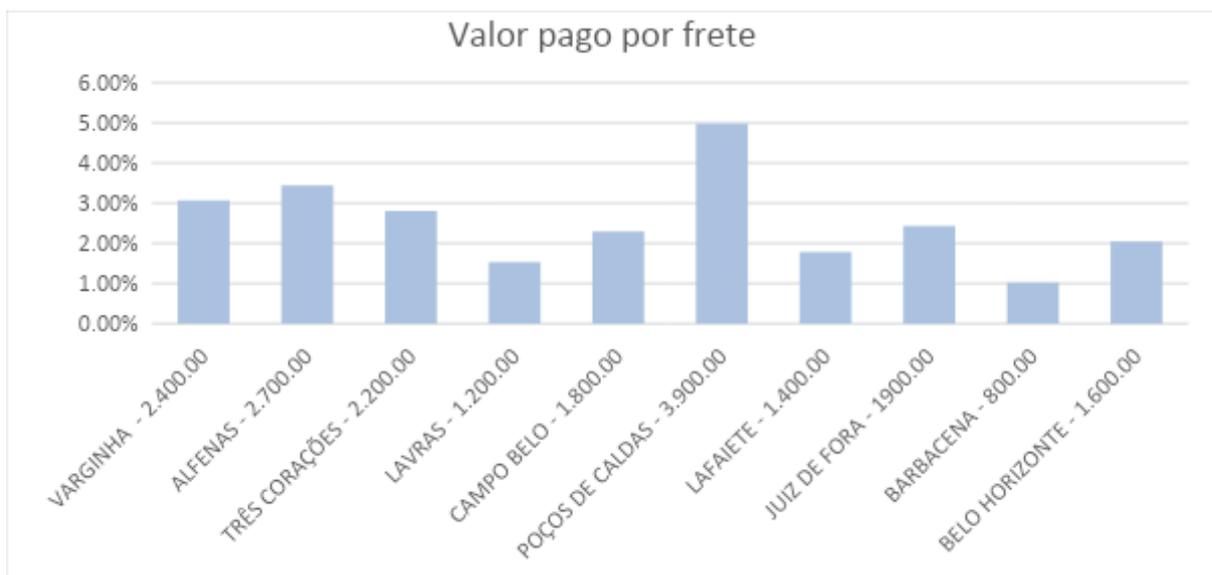
o que resultou em 35,9% dos custos totais. Dessa forma, a cada ano de vida, um carro perde 20% do seu valor até chegar a 0. Isso significa que também perde ao redor de 1,7% ao mês.

Outro valor em destaque seria os gastos com a folha salarial do motorista, os valores gastos com um contribuinte são relativamente consideráveis, devido aos custos gerados com pagamento de impostos, benefícios tais como férias, décimo terceiro salário, 1/3 de férias, pagamento de FGTS, entre outros.

Tendo objetivado seus custos em contrapartida da manutenção de se manter sua frota, analisamos que ela poderia trazer benefícios tais como o controle efetivo de seus produtos no transporte, garantia de qualidade no serviço, estratégias de entregas como roteirização para melhorar seus custos e uma centralização da gestão no controle de transporte.

Vale-se ressaltar que esses valores podem ser mudados em cada região, cidade e até países, já que os cálculos são mudados de acordo com impostos apresentados, valores médios e alguns desses valores podem se basear de cada tipo de veículo e também são influenciados pelo condutor de veículo, contendo em sua especialidade, a cautela de cada profissional. Tendo base os cálculos apresentados, foi possível apresentar que estes valores não são custos fixos, podendo haver diferenças em estudos apresentados em empresas similares, talvez proporcionando um cenário diferente.

Gráfico 2: CUSTO PARA CONTRATAÇÃO DE FRETE



Fonte: Dados originais da pesquisa

Temos acima o Gráfico 2, seus valores e respectivos percentuais para fretes realizados com transportadora terceirizada, para chegar nestes percentuais foi analisando o valor da carga

transportada e o valor cobrado pelo transportador, realizando assim um cálculo valor cobrado pelo transportador dividido pelo valor da carga. Além desta informação é relevante ressaltar que para fins comparativos deve creditar para a empresa alguns percentuais na geração do Cte ( Conhecimento de transporte eletrônico) que aproximadamente é de 9,25%, este percentual não se aplica diretamente em valores, mais pode ser utilizado para pagamentos de impostos devidos pela empresa.

Em análise das informações apresentadas acima, pode se observar que em utilização do veículo próprio, tende a ter um custo total / mensal de R \$21.101,13, estes custos representam um total de 15 viagens mensais, que em percentual aproxima de 1,8%. Já analisando a contratação de frota terceirizada, e utilizando dos mesmos destinos dos fretes realizados pela frota própria, e a mesma quantidade de viagens, obteve um percentual médio de 2,6% para cada viagem, tendo ainda um percentual médio para redução do frete contratado que é dividido a geração do conhecimento de transporte eletrônico, este percentual reduz em média 9,25% do frete contratado.

Callado (2002) destaca que um sistema de custos bem estruturado e indentificados com as características da empresa, que se mostre objetivo e desenvolvido, realata a intuição suas atividades, servindo de base para a administração tomar decisões sobre como desenvolver-se utilizando de uma melhora em seus recursos, tendo como pretensão alavar seus resultados.

Entretanto, esse valor pode ser mudado também de acordo com o tipo de carga transportada, já que produtos frágeis são influenciados diretamente no transporte de carga, também não poder colocar alguns pesos em cima desse tipo de produto. Este fato também influencia nos seus custos para a contratação de fretes, pois muitos considera esse tipo de transporte como carga dedicada. Outro fato que deve ser colocado, é que os veículos da indústria são automóveis de transporte de cargas com grandes volumes, sendo assim, acabam elevando o custo de entregas onde a proporção do pedido é menor. Desta maneira, os veículos terceirizados proporcionam um aproveitamento de espaço em seus veículos, proporcionando custos mais condizentes com a carga transportada.

Os custos para o cálculo acima, foram dimensionados em veículos equiparados aos da empresa pesquisada, sendo assim, se estes custos forem realizados em veículos de proporção equiparado ao pedido solicitado, eles irão proporcionar valores menores.

Ponderando o mercado externo e interno foi possível avaliar que as empresas contratadas poderiam fazer uma análise mais detalhada de suas entregas proporcionando roteirização e uma redução no tempo de espera de seus clientes. Além de exercer uma mão de obra mais especializada para este tipo de atividade, ainda assim, não teria a preocupação com

paradas para manutenção e nem responsabilidade para gerir uma frota de veículos. Tendo em vista os pontos positivos, iniciamos um estudo para compreender e destacar quais seriam suas desvantagens, um dos fatores mais relevantes foi que não seria possível obter um controle efetivo de seus produtos, podendo ocorrer atrasos em entregas e as informações sobre este controle poderia ser demorada por ter uma cadeia de pessoas que precisaria repassar estas informações.

Os custos para o cálculo acima, foram dimensionados em veículos equiparados aos da empresa pesquisada, sendo assim, se estes custos forem realizados em veículos de proporção equiparado ao pedido solicitado, eles irão proporcionar valores menores.

Concluindo e analisando o cenário é possível dimensionar as estratégias que a empresa pretende aplicar realizando uma possível mudança no seu cenário atual, ela objetiva uma possível redução em seus custos com veículos para que seja viável viabilizar e proporcionar uma força maior em seu core business. Hoje seus custos para uma mudança no cenário acaba sendo maior, porém este fato é devido a empresa já ter seus veículos adquiridos, pois se neste mesmo cenário a empresa estivesse procurando por uma melhor estratégia a melhor opção seria a terceirizada, pois a compra de veículo proporciona um custo mais elevado para empresa.

Terceirização de atividades não essenciais para as empresas teve um grande aumento em suas procurar. As empresas priorizam a atividade-fim que a organização executa, deixando para os prestadores de serviços contratados aquelas atividades que não são atividade-fim, atividades que não agregam tanto valores para os clientes, como atividade de conservação e limpeza das instalações, manutenção de equipamentos, transporte de funcionários, vigilância predial e entre elas a atividade de transporte de cargas vendidas (WERNKE et al., 2011).

Ainda sim, é possível avaliar que a aquisição de veículos proporciona um gasto para empresa devido a sua atividade fim não está diretamente ligada ao transporte, e sim a produção de seus produtos, outro fator relevante é que os valores empregados em uma compra de veículo, estes valores sendo aplicado em seu meio produtivo, tal como a compra de máquinas (empacotadeiras, fritadeiras) poderia trazer benefícios com uma proporção bem mais significativa do que a aquisição do veículo.

## **5. CONCLUSÕES E PROPOSTAS**

Através deste trabalho foi possível identificar as maneiras em que uma empresa pode movimentar suas mercadorias, utilizando de meios de transporte e buscando uma forma mais

eficaz. Desta forma a competitividade tem exigido que as empresas desenvolvam vantagens em relação aos seus concorrentes que envolvem tempo, custo e nível de serviços. Por este motivo teve início este estudo, buscando relacionar um equilíbrio para empresa em seu meio logístico.

A pesquisa teve como objetivo geral avaliar a viabilidade de terceirização dos serviços de transporte da empresa Produtos Alimentícios Croques LTDA, que esta situada na cidade de São João Del Rei – MG onde sua principal atividade e a produção batata palha realizando métodos comparativos entre seus custos e suas facilitações no gerenciamento logístico. Constata-se que o objetivo geral e os específicos do trabalho foram analisados e compreendidos, pois foi possível identificar a viabilidade de permanecer ou terceirizar a frota de veículos que é utilizado para transporte, através de levantamentos de custos diretos e indiretos e análise comparativa dos valores de suas metas e seus resultados.

Esta pesquisa partiu da hipótese de que o meio de transporte utilizado destaca-se como uma ferramenta de qualidade do produto, pois se trata de um diferencial para o consumidor final, além de garantir mais eficiência nos custos da empresa. Desta forma foi possível identificar que a manutenção para se contratar uma frota terceirizada do serviço de transporte geraria no contexto econômico da empresa um aumento do seu custo, proporcionando assim gastos desnecessários para a empresa.

A importância de se analisar constantemente os custos logísticos para avaliar a viabilidade deverá ser constante, pois, dependerá do momento em que estiver portando economicamente o país, devendo compreender o segmento em que atuam e de como o modelo de gestão da empresa considera a Logística. Deverá também ser analisada a sua localização, com os recursos da empresa em relação às suas fontes de abastecimento e distribuição, bem como do papel que a empresa pode desempenhar em um sistema logístico ou em uma cadeia de suprimentos.

Porém, pode-se observar algumas limitações na análise dos resultados, no estudo foi possível verificar que, apesar das duas formas para a realização do transporte serem viáveis, uma delas se destaca por ter custos mais baixos, entretanto um fator importante a ressaltar é o desvio da funcionalidade da empresa onde que os recursos são voltados para um processo produtivo e não para construção de logísticas de transporte, podendo assim haver ineficiência na atividade.

Desta forma, foi possível concluir que este trabalho atingiu seu objetivo geral, apresentando através de planilhas, os cálculos, métodos e procedimentos para obtenção do meio desejado pela empresa. Ressalta-se a importância para que a empresa levante e mantenha o

controle dos dados apurados neste estudo, pois a análise deve se manter frequente para sim ser possível avaliar no momento a melhor tomada de decisão.

## 6. REFERÊNCIAS

ACORCI, J. M. dos S. O princípio da dignidade da pessoa humana no âmbito da terceirização trabalhista. *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, XIII, n. 74, mar 2010. Disponível em: . Acesso em maio 2016.

ARAÚJO, J. G. Transporte rodoviário de cargas no Brasil: mercado atual e próximas tendências. São Paulo: COPEADE, 2011.

BALLOU, Ronaldo H., *Logística Empresarial: transportes, administração de marketing e distribuição física*, São Paulo, Atlas, 1993.

BALLOU, R. H. *Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física*. Tradução de Hugo T. Y. Yoshizaki. São Paulo: Atlas, 2015.

BANDEIRA, R. A. M. Fatores de decisão de terceirização logística: análise baseada na percepção dos executivos. 2009. 256f. Tese (Doutorado em Administração) - Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

BEUREN, Ilse Maria, *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade*. 3ª ed., São Paulo: Editora Atlas S.A., 2008

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. *Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento*. Tradução Equipe do Centro de Estudos em Logística, Adalberto Ferreira das Neves. São Paulo: Atlas, 2001. Título Original: *Logistical Management*.

CAIXETA FILHO, J. V.; MARTINS, R. S. *Gestão Logística do Transporte de Cargas*. São Paulo: Atlas, 2001.

CARVALHO, Dalmy Freitas de. *A contabilidade de custos e os métodos de custeio: uma análise da utilização gerencial da informação da contabilidade de custos pelas indústrias de autopeças da Região metropolitana de Belo Horizonte*. 2003. Disponível em: [http://dalmycarvalho.pro.br/dissertacao/dissertacao\\_dalmy\\_carvalho.pdf](http://dalmycarvalho.pro.br/dissertacao/dissertacao_dalmy_carvalho.pdf)>. Acesso em: 01 ago. 2012.

CREPALDI, Silvio Aparecido. *Curso Básico de Contabilidade de Custos*. São Paulo: Atlas, 2010.

FARIA, Ana Cristina de; COSTA, Maria de Fátima Gameiro da. *Gestão de custos logísticos: custeio baseado em atividades (ABC): balanced scorecard (BSC): valor*

- econômico agregado (EVA). São Paulo: Atlas, 2005. Gestão de Custos Logísticos. São Paulo: Atlas, 2007.
- FLEURY, P. F.; FIGUEIREDO, K. F.; WANKE, P. Logística empresarial - a perspectiva brasileira. São Paulo: Atlas, 2000.
- GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GIOSA, L. A. Terceirização: uma abordagem estratégica. São Paulo. Pioneira, 1995.
- HENRIQUE, E. C. S.; CORDEIRO, L. A.; RIBEIRO, R. B. Análise da logística terceirizada do transporte rodoviário de cargas: um estudo teórico. Janus, Lorena, n. 14, p. 33-48, jun./dez. 2011.
- JOURNET M., Evolution de la Logistique des Entreprises Industrielles et Commerciales" in: Revue Annuelle 98 des Eleves des Arts et Métiers.
- KAMINSKI, Luiz A. Proposta de uma sistemática de avaliação dos custos logísticos da distribuição física de uma distribuidora de suprimentos industriais. Dissertação, 2004, 131 f. (Mestrado Profissional em Engenharia), Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos metodologia científica. 4.ed.São Paulo: Atlas, 2001.
- LEONE, George Guerra. Custos: planejamento, implantação e controle. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- LUDOVICO, Nelson, Logística Internacional. 3ª ed, São Paulo: Editora Saraiva, 2012.
- MAHER, Michael. Contabilidade de custos: criando valor para a administração. São Paulo: Atlas, 2001
- MARCELINO, P. Afinal, o que é terceirização? Em busca de ferramentas de análise e de ação política. Pegada Eletrônica, v.8, n.2, p. 55-70, 2007
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria, Fundamentos de metodologia Científica. 7ª ed, São Paulo: Editora Atlas S.A., 2010.
- MARTINS, Eliseu. Contabilidade de Custos. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- MEGLIORINI, Evandir. Custos. São Paulo: Makron Books, 2002.
- NOVAES, Antonio Galvão N.; ALVARENGA, Antonio Carlos. Logística Aplicada: suprimentos e distribuição física, 2ª edição, São Paulo, Pioneira, 1994.

- NOVAES, Antonio Galvão. Sistemas logísticos: transporte, armazenagem e distribuição física de produtos. São Paulo: Edgard Blücher, 1989. 372 p.
- OLIVEIRA, Luis Martins de. Contabilidade de Custos. 3<sup>o</sup>ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- PAOLESCHI, Bruno, Logística Industrial Integrada. 2<sup>a</sup> ed, São Paulo: Editora Érica Ltda., 2010.
- QUEIROZ, C. A. R. de. Manual de Terceirização. São Paulo. Ed. STS, 1998.
- RODRIGUES, Paulo Roberto A. Introdução aos sistema de transporte no Braisl e à Logistica Internacional. São Paulo : Aduaneiras, 2000
- RODRIGUES, P. R. A. Introdução aos Sistemas de Transporte no Brasil e à Logística Internacional. 3. ed. São Paulo : Edições Aduaneiras Ltda., 2004.
- RIBEIRO, P. C. C.; FERREIRA, K. A. Logística e transportes: uma discussão sobre os modais de transporte e o panorama brasileiro. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 22, Curitiba, 2002. Anais... Curitiba: ENEGEP, 2002. Disponível em: . Acesso em: 12/04/2016.
- SADER, A. T. Terceirização logística – visões do contratante e contratado. 2007. 143f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo, 2007.
- SANTOS, Joel José, Contabilidade e Análise de Custos. 5<sup>a</sup> ed, São Paulo: Editora Atlas S.A., 2009.
- SANTOS, Roberto Vatandos. Modelagem de sistemas de custos. Revista do Conselho Regional de Contabilidade de São Paulo. São Paulo: Ano IV, n. 7, p. 62-74, abr. 1999.
- SILVA, C. P. da. A Terceirização Responsável: modernidade e modismo. São Paulo. LTr, 1997.
- SILVA, Antonio Carlos Ribeiro. Metodologia da pesquisa aplicada à contabilidade: orientações de estudos, projetos, artigos, relatórios, monografias, dissertações, teses. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- WANKE, P. Impactos da sofisticação logística de empresas industriais nas motivações para terceirização. Revista Gestão & Produção, v.11, n.3, p. 455-467, sept./dec. 2004.