

FACULDADE CATÓLICA DE ANÁPOLIS
BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS

LAÍS CONCEIÇÃO DOS SANTOS
LEIDIANE PEREIRA SILVA VASCONCELOS

**ANÁLISE DE CUSTOS DE TRANSPORTE EM UMA EMPRESA DE COMÉRCIO
ATACADISTA**

Anápolis / GO
Novembro, 2016

LAÍS CONCEIÇÃO DOS SANTOS
LEIDIANE PEREIRA SILVA VASCONCELOS

**ANÁLISE DE CUSTOS DE TRANSPORTE EM UMA EMPRESA DE COMÉRCIO
ATACADISTA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Administração da Faculdade Católica de Anápolis como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração de Empresas.

Orientador: Me Raoni Lotti

Anápolis / GO

Novembro, 2016

LAÍS CONCEIÇÃO DOS SANTOS
LEIDIANE PEREIRA SILVA VASCONCELOS

**ANÁLISE DE CUSTOS DE TRANSPORTE EM UMA EMPRESA DE COMÉRCIO
ATACADISTA**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado a Faculdade Católica de Anápolis, como parte das exigências para a obtenção do título de bacharel em Administração de empresas.

Anápolis, 24 de Novembro de 2016.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me Raoni Lotti
Faculdade Católica de Anápolis

Prof. Esp Aires Cardoso da Silva
Faculdade Católica de Anápolis

Prof. Me Wesley de Freitas
Faculdade Católica de Anápolis

RESUMO

A presente pesquisa busca apresentar uma análise da classificação dos custos de transporte em uma empresa do ramo atacadista de Anápolis/GO. Desta forma, através de uma estrutura de custos logísticos presente na literatura identificou-se a dimensão dos custos de transporte e foi apurado o impacto destes. Soma-se a isto a carência de informações úteis na análise de custos para desenvolvimento de ferramentas gerenciais. No desenvolvimento foi utilizada pesquisa bibliográfica bem como levantamento de referenciais teóricos já analisados e publicados. A coleta de dados para análise dos custos inerentes ao setor de transporte foi documental. Após uma revisão minuciosa da literatura, foram coletados todos os dados documentais necessários. Os gastos logísticos foram distribuídos para uma análise crítica e definição dos custos de acordo com a estrutura utilizada. Partindo desse mapeamento realizou-se a análise e a comparação dos custos somados as despesas em relação ao faturamento do ano de 2015.

PALAVRAS-CHAVE: Custo; Logística; Transporte.

ABSTRACT

This research seeks to present an analysis about the classification of transport costs in a company of the wholesale branch in the city of Anápolis / GO. In this way, through a structure of logistic costs identified in the literature the extent of transport costs and the impact of these was calculated. Add to this the lack of useful information on the cost analysis for the development of management tools. In the development, was used literature as well as survey of theoretical frameworks already analyzed and published. The collection of data for analysis of the costs of the transport sector was documentary. After a thorough review of the literature, we collected all the necessary documentary evidence. Logistical expenses were distributed to a critical analysis and definition of costs according to the structure used. Based on this mapping was carried out the analysis and comparison of costs added the expenses in relation to revenue and the 2015.

KEYWORDS: Cost, Logistic, Transport

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	6
1. REFERÊNCIAL TEÓRICO	8
1.1 Logística	8
1.2 Transporte	8
<i>1.2.1 Modal rodoviário</i>	9
<i>1.2.2 Modal ferroviário</i>	10
<i>1.2.3 Modal hidroviário</i>	10
<i>1.2.4 Modal aeroviário</i>	10
<i>1.2.4 Modal dutoviário</i>	11
1.3 Distribuição física	11
<i>1.3.1 Frota própria</i>	11
<i>1.3.2 Frota terceirizada</i>	12
<i>1.3.3 Frota mista</i>	13
1.4 Custo	13
<i>1.4.1 Custos logísticos</i>	14
<i>1.4.2 Custos fixos</i>	14
<i>1.4.3 Custos variáveis</i>	16
<i>1.4.4 Custo de oportunidade</i>	17
<i>1.4.5 Despesas indiretas</i>	17
2. METODOLOGIA	18
3. RESULTADOS	19
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25

INTRODUÇÃO

Atualmente as organizações encontram-se inseridas em um cenário de constante competitividade, consequência do processo de globalização de mercados. Assim, as empresas tendem a buscar melhores condições para uma inserção estável e permanente no mercado, se é que isso é possível no atual contexto mundial. A preocupação com a cadeia logística tem sido um dos maiores focos de estudos dos últimos tempos. Prega-se que a empresa que relegar a um segundo plano o gerenciamento da sua cadeia logística deixará de contar com um importante diferencial que poderia lhe proporcionar vários benefícios (OLIVEIRA, 2003).

O transporte é o principal componente do sistema logístico. Sua importância pode ser medida através de pelo menos três indicadores financeiros: custos, faturamento, e lucro. O transporte representa, em média, 60% dos custos logísticos, 3,5% do faturamento e em alguns casos, mais que o dobro do lucro. Além disso, o transporte tem um papel preponderante na qualidade dos serviços logísticos, pois impacta diretamente o tempo de entrega, a confiabilidade e a segurança dos produtos (VIEIRA, 2009).

Percebe-se uma grande carência de informações de custos que sejam úteis ao processo decisório e ao controle de atividades logísticas, tornando necessário o desenvolvimento de ferramentas gerenciais. Assim a pergunta que norteia este trabalho é: qual o impacto do custo logístico de transporte em uma empresa que sua principal atividade é a distribuição de produtos acabados?

Para isso foi necessário analisar esses impactos através de uma estrutura de custos de transporte com base na literatura pertinente; identificar a dimensão destes custos e compará-los em relação ao faturamento anual da empresa estudada; e propor a adição das despesas indiretas relacionadas ao transporte na estrutura de custos.

Para o desenvolvimento do presente trabalho foram utilizadas pesquisas bibliográficas e estudo de caso. A pesquisa bibliográfica baseou-se em publicações científicas da área de logística. O estudo de caso foi desenvolvido, em sua totalidade, através de pesquisa documental, envolvendo todos os dados relacionados ao custo logístico de transporte e ao faturamento de 2015.

O trabalho de conclusão de curso estrutura-se em três capítulos, apresentando-se no primeiro as definições e conceito acerca da logística baseado em alguns autores, além da importância da economia organizada para uma logística moderna, trata o conceito de transporte e seus modais e também aborda a distribuição física e seus tipos de frota. Além de

descrever o quão a decisão do tipo de frota pode impactar nos custos e na qualidade do serviço. Definem-se os tipos de custos e despesas indiretas relacionadas ao transporte, trazendo a estrutura de custos baseada na literatura pertinente. O segundo capítulo apresenta os métodos adotados para condução da pesquisa. No capítulo três são apresentados os resultados obtidos do estudo de caso através da aplicação da estrutura de custos com o objetivo de responder o problema da pesquisa. E por fim serão apresentadas as considerações finais do trabalho.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Logística

De acordo com Ballou (2009) a definição mais completa do processo de logística é dada pelo *Concil of Logistics Manangement* (CLM), em que diz:

Logística é o processo de planejamento, implantação e controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e das informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo com o propósito de atender as exigências dos clientes (BALLOU, 2009, p. 27)

De maneira que os consumidores tenham bens e serviços quando e como desejado, o objetivo da logística é diminuir o intervalo entre o processo de fabricação e a demanda de compra. É um fator onde os consumidores estão espalhados numa extensa área geográfica e por sua vez não residem ou se quer próximos donde os bens ou serviços estão situados (BALLOU, 2009).

A logística é um verdadeiro paradoxo, uma das atividades mais antigas e um dos conceitos mais modernos. A produção em larga escala gera montante de produtos acabados a serem guardados, necessitando de um local para armazenagem, e para venda ser concluída com sucesso é necessário o transporte do ponto de origem ao ponto de consumo (FLEURY, 2004).

No Brasil o conceito de logística é recente. O processo de difusão teve início, de uma forma ainda tímida, nos primeiros anos da década de 90, com o processo de abertura comercial, mas se acelerou a partir de 1994, com a estabilização econômica propiciada pelo plano real. O país a cerca de duas décadas teve um ambiente altamente inflacionário, relacionado ao baixo nível de competição, economia fechada, acarretou a negligencia dentro das organizações dos processos logísticos na cadeia de suprimentos. Durante a década de 90, a logística no Brasil, passou por extraordinárias mudanças. Pode-se afirmar que passamos por um processo revolucionário, tanto em termos das práticas empresariais, quanto da eficiência, qualidade e disponibilidade de infraestrutura de transporte e comunicações, elementos fundamentais para a existência de uma logística moderna (FLEURY, 2004).

1.2 Transporte

Para Faria e Costa (2012) o transporte, no plano nacional ou internacional, é considerado como um dos subprocessos mais relevantes da Logística. Envolve o deslocamento externo do fornecedor para a empresa, e da empresa para o cliente, estando eles

em forma de materiais, componentes, subconjuntos, produtos semi-acabados, produtos acabados ou peças de reposição. É um fator na utilidade de tempo e determina com que rapidez e consistência um produto move-se de um ponto a outro.

É preciso uma visão sistêmica para se organizar um sistema de transporte, pois envolve planejamento, mas para isso é preciso que se conheçam os fluxos nas diversas ligações da rede, o nível de serviço atual, o nível de serviço desejado, as características ou parâmetros sobre a carga, os tipos de equipamentos disponíveis e suas características. Os principais elementos quanto aos parâmetros de carga são: peso e volume, densidade média, dimensão da carga, dimensão do veículo; grau de fragilidade da carga; grau de perecibilidade; estado físico (ALVARENGA; NOVAES, 2000).

A maior parte da movimentação de mercadoria é manipulada por cinco modos básico de transporte, que são: rodovias, ferrovias, hidrovias, aerovias e dutos. A seleção de um modal depende das características do serviço. Pode ser usada para criar uma vantagem competitiva (BALLOU, 2006).

1.2.1 Modal rodoviário

Esse tipo de modalidade de transporte é utilizado para cargas pequenas e médias, para curtas e médias distâncias, com coleta e entrega ponto a ponto. O transporte rodoviário oferece ampla cobertura, podendo ser caracterizado como flexível e versátil, sendo mais compatível com as necessidades de serviço ao cliente do que outros modos de transporte. Este modo é amplamente utilizado devido a sua praticidade, no que se refere à movimentação de diversos tipos de carga, completa ou fracionada, do ponto de origem ao destino (FARIA; COSTA, 2012).

O transporte rodoviário é muito competitivo quando se trabalha com cargas pequenas. As rotas geralmente são mais curtas, o que faz com que esse tipo de transporte seja mais confiável e rápido para cargas parceladas (ALVES, 2013).

Uma das principais vantagens da utilização do transporte rodoviário é que ele pode chegar a vários pontos do território nacional, que são inviáveis para os outros tipos de transporte. Existem duas formas mais utilizadas para transportar cargas no transporte rodoviário, que nos Estados Unidos são representadas pelas siglas FTL (*full truckload*) e LTL, (*less than load*). No Brasil, a FTL pode ser chamada de lotação completa e a LTL de carga fracionada. No caso da lotação completa, o veículo é carregado em sua totalidade por um lote

específico de remessa. Na carga fracionada, o veículo é carregado com lotes de dois ou mais embarcadores (ALVES, 2013).

1.2.2 Modal Ferroviário

O transporte ferroviário no Brasil é utilizado principalmente no deslocamento de grandes toneladas de produtos homogêneos em distâncias relativamente longas. Embora o custo do transporte ferroviário seja inferior ao rodoviário, este ainda não é amplamente utilizado no Brasil, como o modo de transporte rodoviário. Isto se deve a problemas de infraestrutura e a falta de investimentos nas ferrovias. Existem duas formas de serviço ferroviário, o transportador regular e o privado. Um transportador regular presta serviços para qualquer usuário, sendo regulamentado em termos econômicos e de segurança pelo governo. Já o transportador privado pertence a um usuário particular, que o utiliza em exclusividade (RIBEIRO; FERREIRA, 2002).

1.2.3 Modal hidroviário

O transporte hidroviário é restrito por vários motivos. O serviço nacional é confinado ao sistema interno de hidrovias, o que exige que o usuário seja localizado nas respectivas vias ou utilizem outro modal (BALLOU, 2009).

Os custos deste modal em perdas e danos são consideravelmente baixos em relação a outros modais. Esta não é uma preocupação relevante quando se trata de um alto volume e preços reduzidos. Há uma atenção maior no cuidado com a embalagem para proteger o material transportado, principalmente nos eventuais danos causados por manejo inadequado (BALLOU, 2009).

1.2.4 Modal aeroviário

O transporte aeroviário tem tido uma demanda crescente de usuários. É utilizado principalmente nos transportes de cargas de alto valor agregado, medicamentos, artigos eletrônicos, relógios. Como exemplos deste meio de transporte estão os aviões dedicados e aviões de linha. No modo aéreo existem os serviços regulares, contratuais e próprios. O serviço aéreo é oferecido em algum dos sete tipos: linha-tronco, domésticas regulares,

cargueiras, locais, suplementares, regionais, taxi aéreos e internacionais (RIBEIRO; FERREIRA, 2002).

1.2.5 Modal dutoviário

O serviço de transporte em dutos é ainda mais restrito. Para esse tipo de serviço normalmente são transportados, petróleo cru e seus derivados. A movimentação via dutos é muito lenta em comparação aos demais modais, em compensação trabalha 24 horas/dia fazendo com que a velocidade se torne mais efetiva (BALLOU, 2009).

Com relação ao tempo, o transporte dutoviário é o mais seguro de todos os modais, já que são quase nulas as interrupções causadoras de variabilidade desse tempo. Além disso os danos e perdas são reduzidas porque, líquidos e gases não são sujeitos a danos comparados aos produtos manufaturados (BALLOU, 2009).

1.3 Distribuição física

Distribuição física de produtos é a atividade que trata da movimentação, estocagem e processamento de pedidos, absorvendo cerca de dois terços dos custos logísticos (BALLOU, 2009).

A distribuição física preocupa-se principalmente com os bens acabados ou semi-acabados, ou seja, com mercadorias que a companhia oferece para vender e que não planeja executar procedimentos posteriores (BALLOU, 2009, p. 40).

A distribuição física, deve se planejar para dois tipos de mercados possíveis, geralmente para os usuários finais, e pelos que não consomem o produto, o mercado intermediário, respectivamente consumidor varejista e distribuidores. A entrega é feita pelo sistema de depósitos, diretamente a partir de vendedores ou a partir dos estoques da fábrica, são estratégias diferentes de transferir o produto acabado ao cliente final. Através de uma frota própria ou contatar diretamente o serviço são possíveis opções (BALLOU, 2009).

1.3.1 Frota própria

O serviço controlado pela própria companhia origina melhor desempenho operacional, maior capacidade e disponibilidade de transporte, ao mesmo tempo parte da flexibilidade

financeira é comprometida, uma vez que a organização deve disponibilizar recursos para aquisição de frota e equipamentos próprios (BALLOU, 2009).

Para a movimentação de carga algumas empresas possuem seus aviões e navios, outras não consideram viável o aluguel de uma ferrovia. Geralmente a modalidade predominante é a rodoviária. Para obter menores custos e maior desempenho, que uma organização opta por manter uma frota própria, a maior dificuldade encontrada é a roteirização, no direcionamento dos caminhões. Pode ser adotados caminhos com a menor distância, tempo ou a combinação destes. Ter várias origens e destinos de entrega pode também resultar problemas, esses devem ser sanados com a capacidade de suprimentos armazenados, associados à demanda de procura das mercadorias a cada região, somados aos custos, referentes a diferentes caminhos possíveis (BALLOU, 2009).

1.3.2 Frota terceirizada

As empresas estão buscando cada vez mais alternativas para levar seus produtos acabados até seus clientes, e para complementarem suas atividades buscam soluções como a terceirização. A função transporte contratado ou de terceiros é diferente da movimentação realizada pela frota própria, já que nos serviços contratados, a negociação de fretes, a documentação, a auditoria e consolidação de fretes são assuntos relevantes. A terceirização de serviços é utilizada muitas vezes para buscar a adequação aos serviços e necessidades, diminuindo e até eximindo despesas de capital ou problemas associados à administração de uma frota própria (COLZANI, 2006).

A decisão de manter frota própria ou terceirizada deve considerar os aspectos custo, qualidade do serviço e a rentabilidade financeira das alternativas, ou seja, deve dar retorno ao acionista. Algumas características contribuem para essa decisão, tais como o tamanho da operação, a capacitação interna, a competência do setor, captação de cargas de retorno e o modal utilizado, pois se houver necessidade de um investimento muito alto, tal como em uma ferrovia ou dutovia, é preferível terceirizar a operação (FLEURY, 2004).

Para Fleury (2004) o custo do transporte terceirizado, que pode existir no modo rodoviário ou em qualquer outro modo, englobando todas as taxas pertinentes, além dos custos com a infraestrutura do operador, comumente, é calculado pela multiplicação entre peso da carga e a distância a ser percorrida, levando em consideração, também, a densidade,

relação peso/volume, dependendo do tipo de carga a ser transportada. Utiliza-se sempre que der o maior valor, e este é um custo variável para o usuário, empresa contratante.

Segundo Silva (2014) a terceirização dá maior flexibilidade e agilidade às empresas, além de favorecer a uma gestão menos verticalizada. Essas empresas, após identificarem as áreas de interesse estratégico, ou seja, as atividades fim mantêm sob sua gestão que é escopo do seu negócio e propõem terceirização para atividade-meio, ou seja, as ações de suporte.

1.3.3 Frota mista

A economia de escopo refere-se aos proveitos com a produção ou serviços diferentes na mesma empresa. Assim ocorre, com a segmentação e diferenciação do mercado, quando a crescimento na empresa, forçando a diversificação dos produtos ou serviços. Conceituada pela diminuição dos custos médios de diferentes produtos/serviços, proveniente do uso de uma mesma agrupação de recursos (GONSALVEZ, 2005).

Vale salientar que existe economia de escopo quando o custo da produção/serviço de dois bens em conjunto é menor do que a produção de cada um destes independentes. Neste modelo logístico, pode ser feita uma combinação diferenciada de logística própria com a logística terceirizada. Haverá custos mais baixos em comparação a estratégia de frota exclusiva. Normalmente, a estratégia mista dentro de uma organização existirá para suprir a necessidade ao existir ao aumento na demanda (BITENCOURT, 2014).

1.4 Custos

O custo, por definição, é a aplicação de recursos no processo de criação de um produto, serviço ou resultado específico. São valores medidos em dinheiro, estimados, orçados, comprometidos e desembolsados (BARBOSA, 2015).

Martins e Rocha (2010) defende a ideia de que custo é a expressão monetária do consumo, da utilização ou da transformação de bens ou serviços. O gasto também pode ser reconhecido como custo no momento da transformação de bens e serviços na execução de um serviço ou fabricação do produto.

Combustível, terminais de carga e descarga, mão-de-obra, manutenção e administrativos são uma cadeia de custos gerados pelo serviço. De acordo com Ballou (2009)

essas combinações de custos podem ser divididas arbitrariamente em custos que variam de acordo com serviço e volume, custos variáveis, e os invariáveis, custos fixos.

1.4.1 Custos logísticos

De acordo com Faria e Costa (2012) os custos são gastos relacionados aos sacrifícios dos recursos ocorridos no processo produtivo. Como custo logístico poderia considerar a depreciação das empilhadeiras, assim como a mão-de-obra do pessoal envolvido na função de armazenagem.

Ainda de acordo com Faria e Costa (2012) os custos são elementos essenciais, considerados nas estratégias competitivas de uma empresa, em algumas linhas de produtos ou serviços, o custo é o principal determinante do sucesso competitivo e a competitividade continuará a forçar uma grande preocupação com custos em todos os processos de negócios e segmentos da economia.

Para Lima (1998) os custos logísticos podem extrapolar o limite da empresa, considerando também outras atividades desenvolvidas por outros componentes da cadeia de suprimento. No caso de serviços subcontratados, este gerenciamento pode ser ainda mais importante. Por exemplo, é comum as grandes empresas trabalharem com mais de uma transportadora, remuneradas em função dos custos de transportes. No entanto, frequentemente estes custos não são calculados adequadamente, ou pela falta de uma estrutura conceitual adequada, ou pela qualidade dos parâmetros utilizados.

O gerenciamento de custos logísticos pode ser mais ou menos focado de acordo com o objetivo desejado. Desta maneira, é possível desenvolver um sistema para atender apenas uma atividade, um conjunto de atividades, ou até mesmo todas as atividades logísticas da empresa. No entanto, é importante perceber que o aumento do escopo pode repercutir na falta de foco (LIMA, 1998).

1.4.2 Custos fixos

Se tratando de longos períodos de tempo e um alto volume, Ballou (2006) afirma que todos os custos são variáveis. Porém, aqueles custos que são constantes no seu volume normal é relevante leva-los em consideração como fixos.

Martins e Rocha (2010) seguem o mesmo raciocínio, onde custos dentro de um determinado intervalo, quando o montante não é afetado pelo volume. E se alteram para mais ou para menos, quando o seu nível de capacidade produtiva sofre alterações. Seu valor se altera, entretanto continua sendo fixo, com seus limites mínimos e máximos num novo intervalo para o nível de atividade.

Remetendo este conceito a logística, podemos eleger os seguintes custos fixos na gestão do transporte:

Quadro 1: Estrutura de Custos Fixos

CUSTO FIXO DE OPERAÇÃO	DEFINIÇÃO
Remuneração mensal do capital empatado (RC)	Corresponde ao ganho no mercado financeiro caso o capital não tivesse sido usado para adquirir o veículo;
Salário do motorista (SM)	Corresponde às despesas mensais com salário de motorista, horas extras, prêmios e comissões, se houver, acrescidas dos encargos sociais, correspondentes às obrigações sociais;
Salário de oficina (SO)	Para as empresas que possuem oficina própria, os custos com pessoal de manutenção e seus encargos sociais;
Reposição do veículo (RV)	Representa a quantia que deve ser destinada mensalmente a um fundo para comprar um novo veículo quando o atual completar seu ciclo de vida útil econômica;
Reposição do equipamento/implemento (RE)	Da mesma forma que se estabelece um fundo para reposição do veículo, deve ser criado outro para a reposição do implemento rodoviário;
Taxas e impostos sobre o veículo (TI)	Este item reúne as taxas e dos impostos que a empresa deve recolher antes de colocar o veículo em circulação nas vias públicas dividido pelo período de vigência das mesmas.
Seguro do veículo (SV)	Representa um fundo mensal que deve ser formado para pagar o seguro ou para “banicar” eventuais sinistros ocorridos com o veículo;
Seguro do equipamento/implemento (SE)	Neste caso utiliza-se a mesma fórmula do seguro do veículo com as devidas correções de valores;
Seguro de responsabilidade civil facultativo (RCF)	É a despesa mensal correspondente ao Seguro de Responsabilidade Civil Facultativo (RCF).

Fonte: Gestão de Custos Logísticos (FARIA; COSTA, 2012)

Divide-se em custos fixos e custos variáveis o transporte de cargas propriamente ditas. Os custos de coleta e entrega e de transferência, executadas através dos veículos. Geralmente ligados ao tempo e calculados por mês os fixos correspondem aos custos operacionais que não sofrem mudanças e não variam em relação à distância percorrida, mesmo com veículo parado.

1.4.3 Custos variáveis

Um serviço de transporte incorre em uma série de custos, tais como mão-de-obra, combustível, manutenção, terminais de carga e descarga, rodovias e administrativos. Para Maia (2008) essa combinação de custos pode ser dividida arbitrariamente em custos que variam de acordo com serviços ou volume e os invariáveis.

Ainda de acordo com Ballou (2009) normalmente os custos variáveis incluem gastos com combustível e salários, equipamentos de manutenção, manuseio e coleta e entrega. Não se trata de uma alocação precisa entre custos fixos e variáveis, dado que são significativas as diferenças de custos entre modais de transporte.

Wanke e Fleury (2006, p. 6) “afirma que a classificação entre custos fixos ou variáveis depende do quanto determinado item de custo altera-se como resultado de mudanças específicas no direcionador de custos”.

Remetendo este conceito de custos para contexto de logística, pode-se eleger os seguintes custos variáveis na gestão do transporte:

Quadro 2: Estrutura de Custos Variáveis

CUSTO VARIÁVEL DE OPERAÇÃO	DEFINIÇÃO
Peças, acessórios e material de manutenção	São os gastos mensais com peças acessórios e material de manutenção, rateados pela quilometragem rodada a cada mês pelo veículo;
Combustível	São gastos efetuados com combustível para cada quilometro percorrido pelo veiculo;
Óleos lubrificantes	É um gasto correspondente á lubrificação do veiculo e é composto de dois segmentos principais: a lubrificação interna do motor e o sistema de transmissão do veiculo;
Pedágios	É um gasto correspondente à utilização e conservação das rodovias públicas;
Lavagens e graxas	São os gastos correspondentes à lavagem e a lubrificação externa do veículo;
Pneus	São os gastos referentes à rodagem dos pneus utilizados no veiculo, incluindo a sua compra, substituição de câmaras, protetores e reformas do pneu.

Fonte: Gestão de Custos Logísticos (FARIA; COSTA, 2012).

Para Colauto (2004) o custo variável fundamenta-se na ideia de que os custos e despesas inventariáveis são aqueles identificados diretamente com a atividade produtiva e que sejam variáveis em relação a uma medida dessa atividade.

Lima (2001) apresenta diversos direcionadores de custos relevantes ao custeio do transporte rodoviário de cargas. Além dos mais comuns, distância, volume e peso merecem destaque, a capacidade alocada aos clientes, a facilidade de acomodação, o risco inerente ao carregamento, a sazonalidade, o tempo em espera para carregamento e descarregamento e a existência de carga de retorno.

1.4.4 Custo de oportunidade

Para Faria e Costa (2012) o custo de oportunidade é um tipo de custo imputado, um custo de capital, que não é registrado contabilmente e não implica desembolsos de caixa, pois tem natureza econômica, mas deve ser contemplado nos relatórios gerenciais. O custo de oportunidade representa quanto a empresa sacrificou em termos de remuneração por ter tido seus recursos aplicados numa alternativa ao invés de outra.

A ocorrência deste custo implica desembolsos futuros ou redução do resultado econômico líquido. É um elemento relevante no processo decisório, pelo fato de as decisões sempre envolverem um processo de escolha, que por sua vez envolve um tipo de sacrifício (FARIA; COSTA, 2012).

1.4.5 Despesas indiretas

Também conhecidas como despesas administrativas, às despesas indiretas são aquelas que não estão diretamente ligadas com a operação, nesse caso do veículo. Não alteram de acordo com a quilometragem rodada, mas sim com o volume de carga movimentado. Podem ser divididas em salários do pessoal indiretamente ligado a operação e outras despesas, relacionadas ao funcionamento da empresa (MANUAL NTC, 2014).

Segundo Martins e Rocha (2010) as despesas indiretas em relação ao produto não oferecem condição de mensuração objetiva e qualquer tentativa de alocação deve ser feita por estimativa. Como exemplo o aluguel, os salários de coordenação e chefias, ou seja, cada vez em que se é necessário utilização de rateio para a apropriação a despesa é alocada como indireta.

2. METODOLOGIA

Para validar uma pesquisa é fundamental utilizar o método científico. Sendo assim, para ser científica a pesquisa exige um procedimento formal de modo sistematizado utilizando técnicas específicas (OLIVEIRA, 2011).

No desenvolvimento da presente pesquisa, foi utilizado inicialmente, como procedimento técnico, a pesquisa bibliográfica para compreensão do conceito de custos logísticos inerentes ao transporte. As pesquisas bibliográficas são feitas a partir do levantamento de referências teóricas, já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros e artigos científicos (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

Como método de pesquisa foi utilizado o estudo de caso, que contribui ao conhecimento dos fenômenos individuais, grupais, organizacionais, sociais e relacionados. A tendência de um estudo de caso é que ele busca clarear uma decisão ou um conjunto de decisões. A organização em que foi feito o estudo de caso atua no ramo atacadista com distribuição horizontalizada a mais de 40 anos, compra como atacado e vende como distribuidor, tem como a principal diretriz a integração da indústria com o mercado consumidor. Esta pesquisa se caracteriza como um estudo exploratório, este tipo de estudo tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema de pesquisa, com vistas a torná-lo mais explícito (YIN, 2015).

Após uma revisão da literatura, foram coletados todos os dados documentais necessário, referente aos gastos logísticos e o faturamento do ano de 2015. Os gastos logísticos foram distribuídos em grupos e conta para uma análise crítica e definição dos custos de acordo com a estrutura de Faria e Costa (2012). A pesquisa documental recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

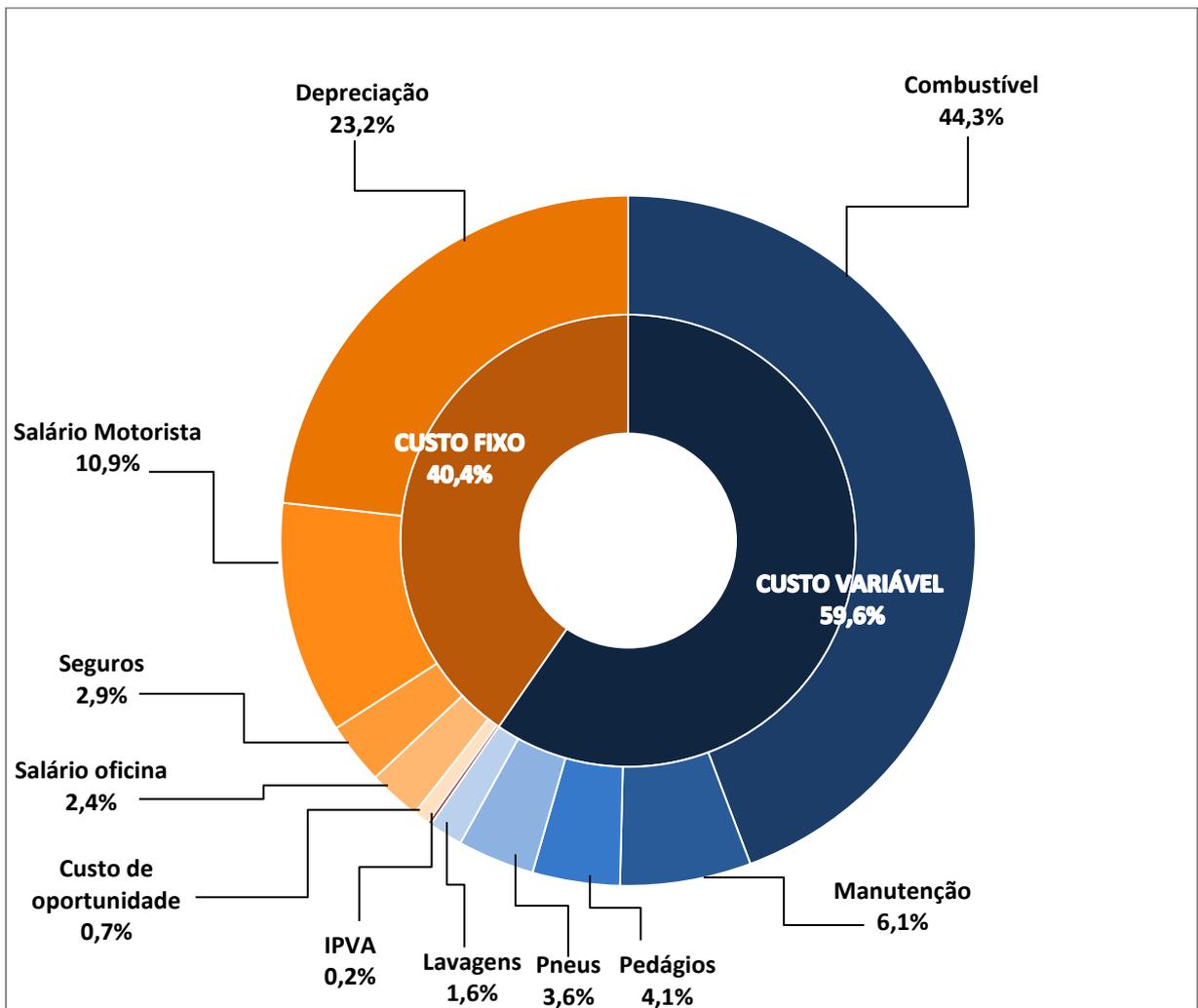
Na estrutura de custos utilizada não há distinção dos custos para despesas indiretas, confrontando-a com os dados coletados. Portanto, houve a necessidade de recorrer a uma segunda estrutura já publicada NTC (2014) para mapeamento das despesas, também em grupos e contas. Partindo desse mapeamento realizou-se a análise e a comparação dos custos somados as despesas em relação ao faturamento, bem como o impacto dos custos e despesas.

3. RESULTADOS

Para Becker (2010) a busca do equilíbrio entre custos fixos e variáveis deve ser uma constante no planejamento das empresas, pois este equilíbrio aumenta consideravelmente as chances de se obter lucro. De posse do conceito de custo e de como classificá-lo, foi possível iniciar os controles necessários, para em seguida fazer uma análise da relação entre faturamento e custos de transporte.

Na apresentação dos custos de transporte os dados foram coletados, classificados e calculados segundo a metodologia de custeio de transporte rodoviário proposta por Faria e Costa (2012). Uma vez calculados e agrupados os valores de todos os itens de custos, os resultados encontrados nas planilhas de custos para fixo e variável totalizaram os valores demonstrados no gráfico 1.

Gráfico 1: Estrutura de Custos



Fonte: Dados Institucionais (2016).

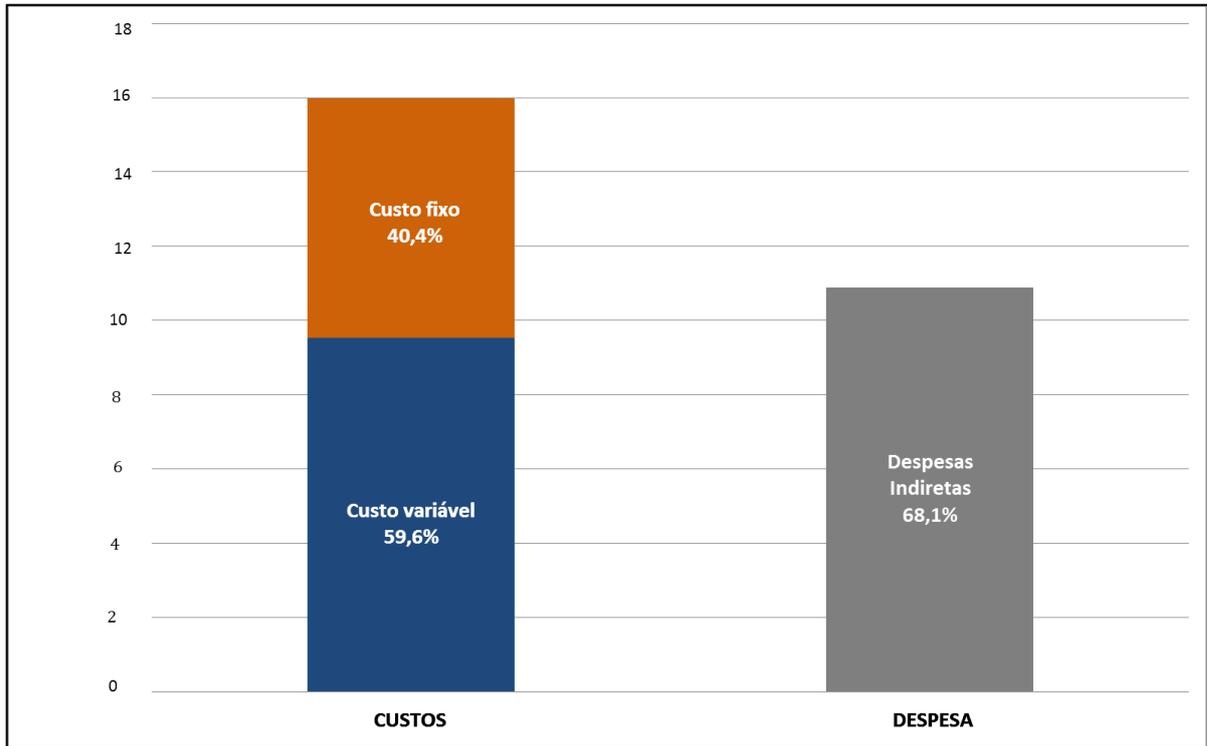
Os resultados obtidos no gráfico 1 a partir da distribuição proporcional dos custos fixos e variáveis, mostram que existe uma grande elevação percentual no custo variável, ocasionado em função da alta representatividade do combustível. De acordo com a NTC & Logística a elevação dos preços dos combustíveis foram de 21,43% no ano de 2015.

Outra variação notória nos custos variáveis é o valor da manutenção, que apesar de se apresentarem com um alto custo para o veículo, a troca por outro mais novo não é uma decisão tão simples para a empresa, pois nem sempre o investimento para substituição dos veículos está no processo de planejamento da empresa (PEREIRA, 2006).

Nos custos fixos o valor relevante é a desvalorização dos veículos por meio da depreciação. De acordo com Pereira (2006) os veículos e equipamentos utilizados para a prática do transporte, estão sujeitos ao longo do tempo a corrosões, tornando-se cada vez mais obsoletos, gerando alto valor operacional para a empresa. Um dos motivos para a troca do veículo antigo da frota por um novo passa a ser a função econômica, uma vez que o custo de manutenção do veículo vai aumentando com o decorrer dos anos, envolvendo desgastes mecânicos e reposição de peças, enquanto que no começo da vida útil, os custos de manutenção são menores.

Embora a metodologia de Faria e Costa (2012) não englobem despesas indiretas, foi identificado um grande volume de despesas relacionadas ao transporte e como não há uma estrutura de custos na mesma literatura, as despesas indiretas foram calculadas de acordo com a metodologia proposta pelo manual de cálculo de custos da NTC (2014). Uma vez definidas, foram calculadas e subdivididas em grupos e contas, sendo 67% atribuídos a serviços profissionais, 0,6% de salários, ordenados e honorários de diretoria, aluguéis, tarifas de serviços públicos, impostos e taxas, e 32,4% de outros custos.

Os resultados encontrados no gráfico 2 expressam que as despesas indiretas torna-se indispensável para custeamento do setor de transporte, representando 67,1% dos custos fixos e variáveis. De acordo com Frigo (2015) os gastos com atividade “fim” designam-se custos. Por outro lado, os gastos com atividades “meio” são julgados como despesas. Dentro desta conjunção, uma das causas mais frequentes para que as organizações não tenham efeitos almejados é a carência de planejamento e domínio de seus custos.

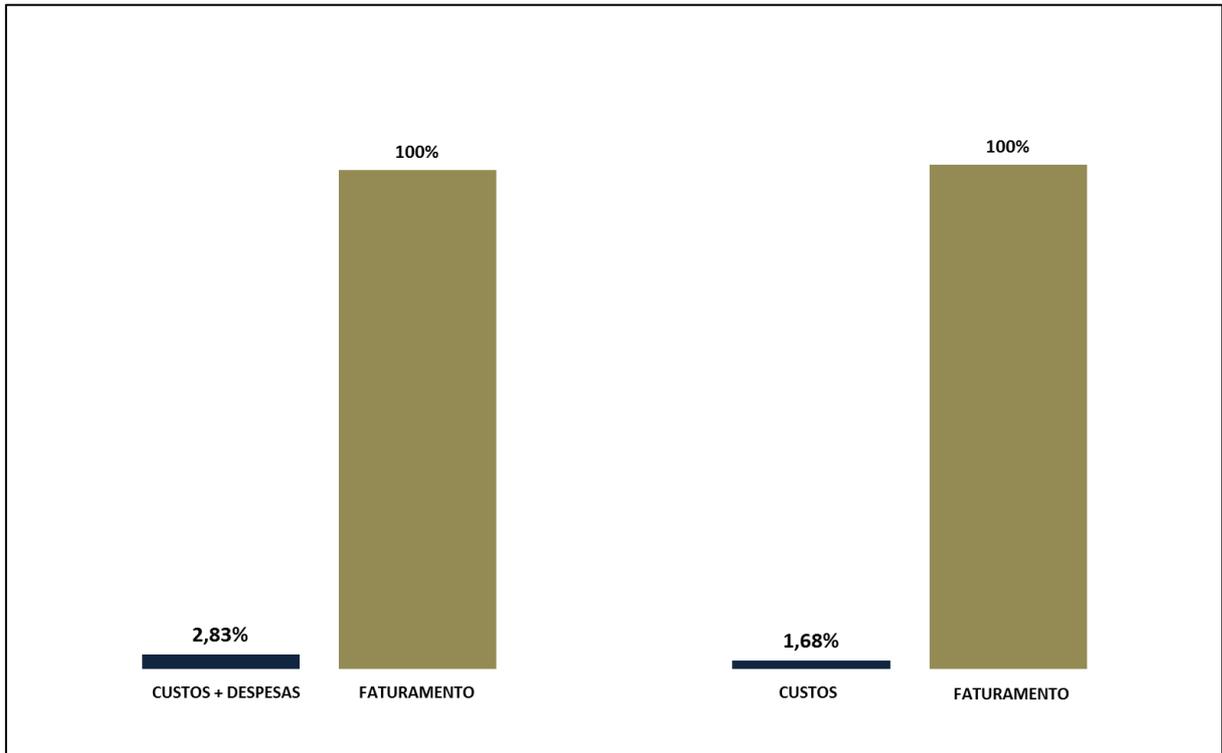
Gráfico 2: Comparação dos Custos x Despesas

Fonte: Dados Institucionais (2016).

Frente a isso, observa-se que os gestores logísticos necessitam conhecer seus custos, bem como as despesas indiretas relacionadas às atividades do setor de transporte, caso contrário poderão incorrer em aumento dos gastos ou até prejuízos.

Nas empresas distribuidoras de mercadorias, também distinguidas como atacadistas, que trabalham com uma gama diversificada de produtos em seu portfólio de comercialização, a relevância de contar com informações gerenciais sobre o desempenho logístico se acentua. Wernke e Lembeck (2004) comentam que nestas empresas, principalmente pelas amplas quantidades de itens diferentes distribuídos e também em razão da elevada agilidade com que os eventos acontecem, o custeio variável é de grande valia nas tomadas de decisões gerenciais, visto que decide a margem de contribuição e pode ser fixado o volume de atividades necessário para absorver os custos fixos da empresa.

Para Fleury (2004) os custos de transporte tem uma participação de em media 3,5% em relação ao faturamento. Em uma publicação mais recente, (2010) o mesmo autor considera os custos de transporte em media 4,3% para o mesmo indicador financeiro, podendo variar substancialmente de empresa para empresa. Como regra geral quanto menor o valor agregado do tipo de produto transportado, maior a participação das despesas de transporte no faturamento da organização.

Gráfico 3: Impacto dos Custos de Transporte x Faturamento

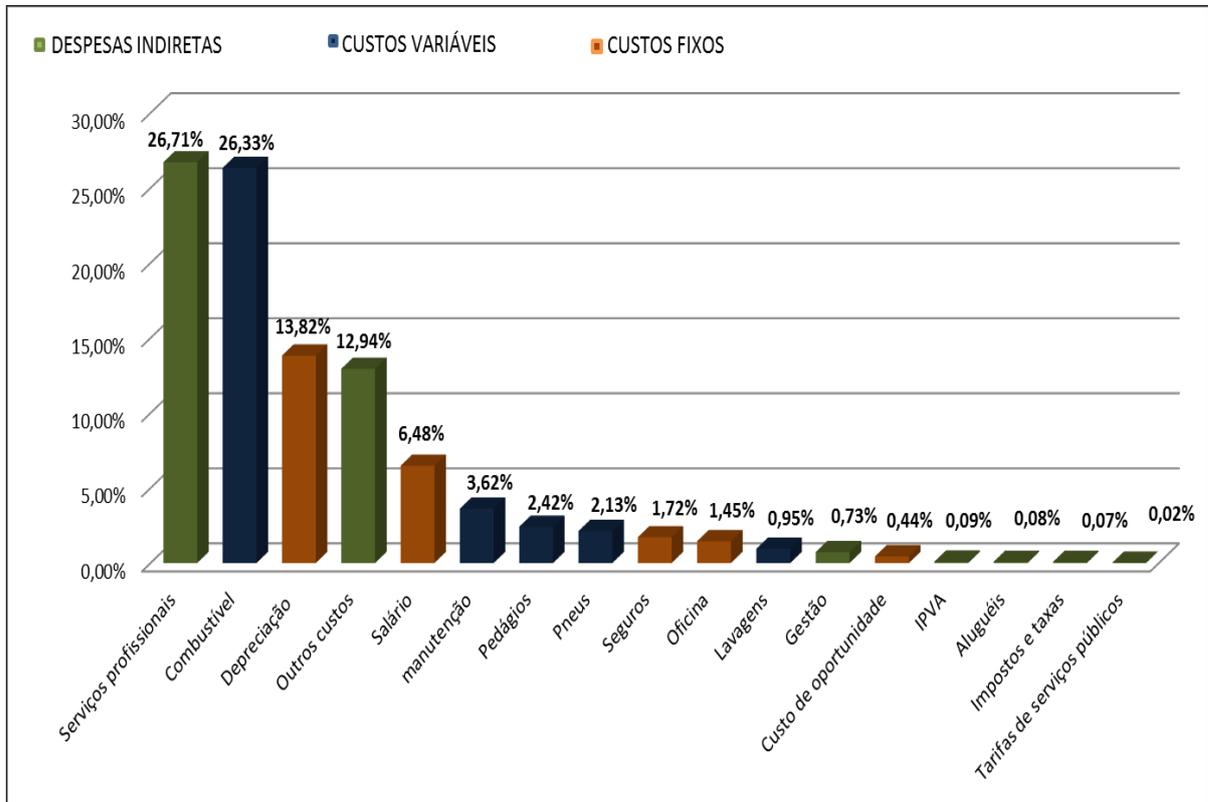
Fonte: Dados Institucionais (2016)

O gráfico 3 demonstra o impacto dos custos totais de transporte em relação ao faturamento. Tendo despesas indiretas somadas aos custos fixos e variáveis de transporte, compondo custo total no setor, o resultado final condiz com estudo de Fleury (2004), em representatividade de 2,8% em relação ao faturamento.

Os sistemas de custos tradicionais, voltados para logística, não definem os custos de uma forma precisa, determinam as despesas indiretas por forma de rateio, muitas vezes de forma indevida. Logo, o usuário dessa informação não sabe o que ela representa e não é capaz de relacioná-la com atividades que são executadas, trazendo uma visão distorcida dos custos.

As despesas englobam todos os valores gastos pela empresa para sustentar a manutenção de estrutura mínima e o funcionamento de suas atividades, pertencem as despesas alguma das divisões: Despesas com conservação de bens, serviços de manutenção, aluguéis de áreas e imóveis, despesas administrativas, despesas com vendas, despesas financeiras entre outras.

Considerando o importante papel das despesas indiretas na composição dos custos de transporte o gráfico 4 apresenta os impactos da distribuição proporcional de custos adicionados das despesas indiretas.

Gráfico 4: Adição das despesas indiretas na análise dos custos de transporte

Fonte: Dados Institucionais (2016)

A partir dos resultados do gráfico 4 vislumbra-se que a empresa estudada possui um elevado percentual na contratação de serviços profissionais, de acordo com o Manual da NTC (2014) essa divisão está relacionado aos serviços de manutenção, conservação e limpeza, serviços profissionais de terceiros, serviços de processamento de dados, serviços de atendimento ao cliente.

Percebe-se ainda o grande impacto que o indicador “outros custos” possui na distribuição das despesas, de acordo com a estrutura de custo proposta NTC (2014) essa elevação se deve ao consumo de material de escritório e limpeza, viagens, estadias e condução, despesas legais e judiciais, contribuições e doações, uniformes, despesas com promoções, brindes e propaganda, despesas com conservação de bens e instalações, despesas diversas, refeições e lanches, cópias xerox e paletização de cargas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa buscou identificar os impactos dos custos de transporte numa empresa do ramo atacadista adicionando as despesas indiretas na composição dos custos.

A pesquisa ocupou-se no levantamento de dados inerentes ao setor de transporte em uma empresa atacadista da cidade de Anápolis-GO, contudo essas informações foram alocadas em grupos e contas, classificadas apenas em custos fixos e variáveis, pois a metodologia utilizada não engloba as despesas indiretas na estrutura de custeamento. Sugere-se então a adição das despesas indiretas para uma metodologia adequada, na análise gerencial de custos de transporte, pois o comparativo realizado das despesas em relação aos custos considerados representam 67,1%.

Para identificar os impactos dos custos anuais de transporte em relação ao faturamento utilizaram-se mutuamente as duas propostas de estrutura para mensurar a diferença na apuração dos dados. Considerando exclusivamente custos percebe-se o impacto de 1,68%, somando-se as despesas o impacto para o índice financeiro representa 2,81% atingindo o percentual médio idealizado por Fleury (2004).

Na apuração dos impactos dos custos adicionados a despesa, tornou-se claro os principais coeficientes que afetam o custo total de transporte, correspondente 26,89% dos serviços profissionais referente às despesas indiretas, 26,51% de combustível inerente aos custos variáveis e 13,91% de depreciação pertinente aos custos fixos, o total destes representam 67,31%.

Os serviços profissionais é o índice de maior impacto na composição dos custos, destacou-se pelo alto nível de terceirização de transbordo e transportadora em regiões distantes, portanto constatou-se que apesar da terceirização visar redução de custos, neste caso representa o custo mais elevado dentre os demais.

Por fim, cabe dizer que estudos de ciência, além de gerar conclusões, trazem lacunas e oportunidades para que novas pesquisas se desenvolvam, por exemplo, avaliar o custo benefício de frota própria, terceirizada ou mista.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARENGA, Antonio Carlos; NOVAES, Antônio Galvão N. **Logística aplicada: suprimento e distribuição física**. Edgard Blucher, 2000.

ALVES, Lucas de Oliveira, (2013). Roteirização de Veículos na Empresa SOBEBE. Disponível em: <http://www.repositorio.uniceub.br/handle/235/3958>

BALLOU, Ronald H. Logística empresarial: gerenciamento da cadeia de suprimentos. 2006.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos-: Logística Empresarial**. Bookman Editora, 2009.

BARBOSA, Christina. **Gerenciamento de custos em projetos**. Editora FGV, 2015.

BECKER, Daiana Maria. Gestão de custos no transporte rodoviário de cargas. 2010. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/29823/000774167.pdf?sequence=1>

BITENCOURT, Patrícia Ghislandi, (2014). Em Busca do Modelo Logístico Mais Rentável: Estudo de Caso em Duas Filiais de um Supermercado de Criciúma – SC. Disponível em: <http://dspace.unesc.net/bitstream/1/2952/1/PATRICIA%20BITENCOURT%20GHISLANDI.pdf>

COLAUTO, Romualdo Douglas; BEUREN, Ilse Maria; ROCHA, Welington. O custeio variável e o custeio-alvo como suportes às decisões de investimentos no desenvolvimento de novos produtos. **Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos. São Paulo**, v. 1, n. 2, p. 33-42, 2004. Disponível em: <http://www.custosgerenciais.com.br/arquivos/22.pdf>

COLZANI, Rosemar, (2006). Análise Descritiva da Função Transporte Terceirizada ou Com Frota Própria em uma Distribuidora de Alimentos e Material de Limpeza. Disponível em: <http://siaibib01.univali.br/pdf/Rosemar%20Colzani.pdf>

DE FARIA, Ana Cristina; DA COSTA, Maria de Fatima Gameiro. **Gestão de custos logísticos: custeio baseado em atividades (ABC), balanced scorecard (BSC), valor econômico agregado (EVA)**. Atlas, 2012.

FLEURY, Paulo Fernando. Gestão estratégica do transporte. **Revista Tecnológica**, n. 82, p. 60-67, 2002. Disponível em: http://scholar.google.com.br/scholar?q=FLEURY%2C+Paulo+Fernando.+Gest%C3%A3o+es trat%C3%A9gica+do+transporte.+Revista+Tecnolog%C3%ADstica%2C+n.+82%2C+p.+60-67%2C+2002&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5

FLEURY, Paulo F. Gestão Estratégica do Transporte (2002). 2004.

FRIGO, Guilherme Ghellere. Análise da gestão de custos em empresas do setor de transportes rodoviário de cargas de Criciúma-SC. 2015. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/2793/1/GUILHERME%20GHELLERE%20FRIGO.pdf>

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. PLAGEDER, 2009.

GONSALVEZ, Wilson Magela (2005). O Gerenciamento da Demanda em Função da Economia de Escala, Escopo e do Composto de Marketing em Diferentes Organizações do Setor de Lacteos, no RS – Um Estudo Multicaso. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/2/775.pdf>

LIMA, Maurício Pimenta. Custos logísticos: uma visão gerencial. **FLEURY, Paulo**, 1998. Disponível em: http://www.logfacilba.com.br/media/Custos_Logisticos_Visao_geral.pdf

LIMA, Maurício Pimenta. O custeio do transporte rodoviário. **Artigos CEL-Coppead/UFRJ**, 2001.

MAIA, Glawther Lima. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ARMAZENAGEM E COLETA DA PRODUÇÃO DE MAMONA DO ESTADO DO CEARÁ SOB O ENFOQUE DOS CUSTOS LOGÍSTICOS. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_tn_sto_080_612_11887.pdf

MARTINS, Eliseu; ROCHA, Welington. **Contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 2010.

OLIVEIRA, Maxwell ferreira, Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em administração. Universidade Federal de Goiás – UFG, Catalão – GO 2011. Disponível em: https://adm.catalao.ufg.br/up/567/o/Manual_de_metodologia_cientifica_-_Prof_Maxwell.pdf

OLIVEIRA, Otávio J. **Gestão da Qualidade-Tópicos Avançados**. Cengage Learning Editores, 2003.

PEREIRA, Denis Biolkino de Sousa. Análise do impacto das condições de rodovias pavimentadas na renovação da frota de transporte rodoviário de carga. 2006. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/6344/1/2006_Denis%20Biolkino%20de%20Sousa%20Pereira.pdf

RIBEIRO, Priscilla Cristina Cabral; FERREIRA, Karine Araújo, (2002). Logística e Transportes: Uma discussão sobre os modais de transporte e o panorama brasileiro. Disponível em: <http://tecspace.com.br/paginas/aula/mdt/artigo01-MDL.pdf>

SILVA, Petronio Borges, (2014) Frota Própria ou Terceirizada: Qual a Melhor Opção para Entrega de Mercadorias? Disponível em: <http://files.petronio.webnode.com/200000009-03f4804f11/ARTIGO%20FROTA%20PR%20C3%93PRIA%20E%20A%20TERCEIRIZADA.pdf>

VIEIRA, Hélio Flávio. **Gestão de estoques e operações industriais**. IESDE BRASIL SA, 2009.

WANKE, Peter; FLEURY, Paulo Fernando. Transporte de cargas no Brasil: estudo exploratório das principais variáveis relacionadas aos diferentes modais e às suas estruturas de custos. **Estrutura e dinâmica do setor de serviços no Brasil**. 2006.

WERNKE, Rodney; LEMBECK, Marluce. Análise de rentabilidade dos segmentos de mercado de empresa distribuidora de mercadorias. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 15, n. 35, p. 68-83, 2004.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso-: Planejamento e Métodos**. Bookman editora, 2015. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=EtOyBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=Modelo+de+Metodologia+estudo+de+caso&ots=-jbnjrCYsA&sig=UxatswIZdR8cLp07oKgUohwtvYc#v=onepage&q=Modelo%20de%20Metodologia%20estudo%20de%20caso&f=false>