

**A INFLUÊNCIA DO SETOR DE TRANSPORTES NA ECONOMIA:
UM ESTUDO REALIZADO NA CIDADE DE ARCOS-MG**

**DIANA IARA SILVA DE SOUSA TEIXEIRA
PROF. ORIENTADOR ESP. CLEITON MAGELA LUZ**

**IGUATAMA – MG
2018**

DIANA IARA SILVA DE SOUSA TEIXEIRA

**A INFLUÊNCIA DO SETOR DE TRANSPORTES NA ECONOMIA:
UM ESTUDO REALIZADO NA CIDADE DE ARCOS-MG**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Graduação em Administração da Escola Superior em Meio Ambiente - ESMA, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Administração.
Orientador: Esp. Cleiton Magela Luz

IGUATAMA – MG

2018

T233 TEIXEIRA, Diana Iara Silva de Sousa.

A influência do setor de transportes na economia: um estudo realizado na cidade de Arcos-MG / Diana Iara Silva de Sousa. – 2018.
55 f.

Orientadora: Cleiton Magela Luz.

Trabalho de Conclusão de Curso (Administração) - Fundação Educacional Vale do São Francisco – FEVASF-MG, Iguatama, 2018.

1. Transporte. 2. Logística. 3.Custo. I. Título.

CDU 656:33

DIANA IARA SILVA DE SOUSA TEIXEIRA

**A INFLUÊNCIA DO SETOR DE TRANSPORTES NA ECONOMIA:
UM ESTUDO REALIZADO NA CIDADE DE ARCOS-MG**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Graduação em Administração da Escola Superior em Meio Ambiente - ESMA, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Administração.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Cleiton Magela Luz
Orientador

Prof.^a Mestre Cristina Martins Simões Carvalho
ESMA-MG

Prof.^a Mestre Maria Aparecida Garcia de Assis
ESMA-MG

Iguatama, 01 de março de 2018.

Dedico esta pesquisa aos meus pais e meu esposo, que são meus maiores exemplos de amor e compreensão. E, que por meio dela eu possa contribuir de alguma forma para o conhecimento das gerações futuras.

“A melhor maneira que o homem dispõe para se aperfeiçoar, é aproximar-se de Deus.”

Pitágoras

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida, por ser meu guia em todos os momentos; é o maior mestre que alguém possa conhecer.

Agradeço aos meus pais Irene de Almeida e Vicente Firmino pelo amor incondicional, pelo apoio e incentivo.

Aos meus irmãos Daiana e Douglas, ao meu sobrinho Andrew Lucas, que me ajudaram sempre que possível.

Ao meu esposo e companheiro Rodrigo, pelo carinho, paciência, pela capacidade de trazer paz nos dias tensos e de correria durante todo o curso.

A Faculdade de Iguatama, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior.

Ao orientador Professor Cleiton Magela.

As professoras Josiane Campos e Amanda, pelo auxílio na execução desta pesquisa.

A todos os professores que foram extremamente importantes, por compartilharem suas experiências e conhecimentos.

Aos meus amigos e colegas de faculdade pelas conversas partilhadas e pelas grandes histórias vividas. Sou imensamente grata por tornarem a vida acadêmica mais divertida.

Ao meu amigo Gustavo pela amizade sem igual e por ensinar o valor de uma verdadeira amizade.

A Lilian pelas risadas e companheirismo mesmo nos momentos que não podíamos...

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado de coração.

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo verificar a influência do setor de transportes na economia diante dos custos e benefícios. Procurou fazer uma interface com a literatura apresentada, a partir de diferentes autores, no sentido de mostrar correlações entre as teorias estudadas e a realidade do mercado de transporte. O transporte rodoviário se destaca como sendo o mais utilizado, portanto, buscou através do presente estudo dados significativos para empresas analisarem condutas quanto à maior rentabilidade e menor custo operacional. Os custos são parte fundamental na formação do preço dos bens, pois a escolha de um meio de transporte pode influenciar os resultados das empresas e da economia na região em que elas estão inseridas. Assim, buscou-se analisar os custos e os benefícios em uma empresa de transporte rodoviário de cargas e identificar os fatores que influenciam as variações do preço do modal rodoviário; as variações e alterações no preço do combustível no estado de Minas Gerais. A pesquisa consiste em métodos de natureza exploratória, fundamentada em levantamento bibliográfico, quantitativa e qualitativa, pois foi aplicada entrevistas a gerentes de transportadoras; levantamento de dados em uma determinada transportadora da cidade de Arcos/MG em que se buscou uma discussão sobre custos e benefícios do modal rodoviário quanto à viabilidade e maior lucratividade entre frota própria ou frota terceirizada. Para o alcance desse objetivo discutiu-se em termos teóricos; as abordagens históricas do transporte no Brasil, custos e mapeamento dos processos, vantagens e desvantagens de cada transporte, fatores que influenciam na contratação do modal, o transporte e a cadeia de suprimentos, os impactos socioeconômicos e os impostos que as transportadoras arcam para se manterem em um mercado tão competitivo e desafiador, bem como, analisar como a logística empresarial é fundamental para as transportadoras.

Palavras-chave: Transporte, Logística, Custo.

ABSTRACT

The present study aimed to verify the influence of the transport sector on the economy in the face of costs and benefits. It sought to interface with the literature presented, from different authors, in order to show correlations between the theories studied and the reality of the transport market. Road transport stands out as being the most used, therefore, through the present study, it sought data that are significant for companies to analyze behaviors regarding higher profitability and lower operating costs. Costs are a fundamental part of the formation of the price of goods, since the choice of a means of transport can influence the results of companies and the economy in the region in which they are inserted. Thus, we sought to analyze the costs and benefits of a trucking company and to identify the factors that influence variations in the price of the road modal; the changes and changes in the price of fuel in the state of Minas Gerais. The research consists of methods of exploratory nature, based on a bibliographical, quantitative and qualitative survey, since it was applied interviews to managers of carriers; survey of data on a particular carrier in the city of Arcos / MG in which a discussion was sought on the costs and benefits of the road modal regarding the feasibility and greater profitability between own fleet or outsourced fleet. To reach this goal we discussed in theoretical terms; the historical approaches to transportation in Brazil, costs and mapping of processes, advantages and disadvantages of each transport, factors that influence the contracting of the modal, transport and supply chain, the socioeconomic impacts and the taxes that carriers have to maintain in such a competitive and challenging market, as well as analyze how business logistics is critical for carriers.

Keywords: Transportation, Logistics, Cost.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Síntese dos Preços Praticados em Minas Gerais - Diesel R\$/l no período: 12/11/2017 a 18/11/2017	43
Tabela 2 - Vantagens e Desvantagens do modal rodoviário	33
Tabela 3 - Vantagens e Desvantagens do Modal Aquaviário	34
Tabela 4 - Vantagens e Desvantagens do Modal Ferroviário	34
Tabela 5 - Vantagens e Desvantagens do Modal Aéreo	35
Tabela 6 - Custos Mensais de Cada Tipo de Frota de uma Transportadora.....	42

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Utilização dos modais de transporte.....	45
Gráfico 2 - Utilização dos modais de transporte em Arcos - MG.....	45

LISTA DE SIGLAS

PAS – Programa de Avaliação Seriada

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e estatística

CNT – Confederação Nacional do Transporte

PIS – Programa de Integração Social

COFINS – Contribuição para Financiamento da Seguridade Social

CIDE – Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico

IBPT – Instituto Brasileiro de Planejamento e tributação

RFFSA – Rede Ferroviária Federal S. A.

BIT – Transporte Ferroviário no Brasil

ANTT – Agencia Nacional de Transportes Terrestres

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

IRPJ – Imposto de Renda Pessoa Física

IPI – Imposto sobre Produtos Industrializados

CSLL – Contribuição Social sobre Lucro Líquido

CPP - Contribuição Patronal Previdenciária

ICMS – Imposto Circulação de Mercadorias e Serviços

ISSQM – Imposto sobre Serviço de Qualquer Natureza

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Justificativa	13
1.2 Problema.....	13
1.3 Delimitação do assunto.....	14
1.4 Objetivos.....	14
1.4.1 Objetivo Geral.....	14
1.4.2 Objetivos específicos.....	14
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
2.1 O transporte no Brasil.....	15
2.2 A logística dos transportes	16
2.3 Impactos Socioeconômicos e a qualidade na prestação de serviços.....	20
2.4 Os custos e o mapeamento dos processos.....	22
2.5 Caracterização dos modais	26
2.5.1 Transporte Aéreo	27
2.5.2 Transporte Ferroviário	28
2.5.3 Transporte Aquaviário	29
2.5.4 Transporte Rodoviário	30
2.6 Fatores que influenciam a escolha dos modais	31
2.7 Vantagens e desvantagens dos modais.....	33
2.7.1 Transporte Rodoviário	33

2.7.2 Transporte Aquaviário	34
2.7.3 Transporte Ferroviário	34
2.7.4 Transporte Aéreo	35
2.8 O transporte na cadeia de suprimentos	35
3 METODOLOGIA	38
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	39
4.1 Análise quanto as frotas da transportadora e frota de terceiros	39
4.1.1 Análise I.....	39
4.1.2 Análise II.....	40
5 CONCLUSÃO	47
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	52
APENDICE I – ENTREVISTA APLICADA AOS GERENTES DAS TRANSPORTADORAS	56

1 INTRODUÇÃO

No cenário atual, onde a globalização acelera a velocidade dos processos, percebe-se que o Brasil possui diferentes tipos de transportes que colaboram com o crescimento econômico e a conexão entre os diversos estados, e até mesmo com outros países. Os transportes têm a função de proporcionar elevação na disponibilidade de bens permitindo acesso aos produtos que de outra maneira não estaria disponível para a sociedade (MARTINS; CAIXETA FILHO, 2001).

Um sistema de transporte eficiente contribui para ativar a competitividade no mercado, aumenta a economia em escala contribuindo com a redução do preço dos produtos (BALLOU, 2006). Para Rodrigues (2004) o transporte é o deslocamento de pessoas de um lugar para outro; já no âmbito empresarial é o deslocamento de matéria-prima, material ou produto de sua origem até o consumidor final.

O modal é a forma ou método de transporte. Apresentados por cinco tipos, os modais de transportes aéreos, aquaviários, ferroviários, dutoviários e rodoviários integram-se permitindo que os produtos circulem entre diferentes e diversas regiões de todo território. Cada modal possui vantagens e desvantagens.

O modal de transporte rodoviário se destaca como sendo o mais utilizado e de grande importância, no entanto, possui alguns problemas que prejudicam o seu desenvolvimento, sendo necessários investimentos estratégicos para melhorar a condição das rodovias e serviços com custo acessível.

A parte que fundamenta a formar o preço é o custo operacional que tem o transporte, bem ou serviço prestado, portanto a baixa qualidade da infraestrutura de transporte impacta diretamente na sociedade de forma geral. Conhecer o tipo de carga, trajeto e custos é essencial para a escolha correta de um modal e para transportadora é de suma importância analisar o modal mais eficaz, se sua frota própria é mais viável que a contratação de uma frota terceirizada (LEONE, 1983).

O presente trabalho apresenta a importância do setor de transporte na economia, analisando transportadoras localizadas na cidade de Arcos/ MG através

de questionário aplicado a gerentes e coleta de dados em empresas da área do transporte rodoviário e ferroviário.

1.1 Justificativa

Com o surgimento da globalização e o aumento da competitividade nas empresas, torna-se essencial a adoção de uma visão sistêmica dos processos diários das organizações. Com isso, as empresas do setor de transportes tendem a utilizar estratégias para a sua sobrevivência e desenvolvimento.

Diante desse contexto, pode-se perceber que há uma necessidade de se observar e analisar a influência que o setor de transporte tem e seu envolvimento com a economia, através do modal Rodoviário na cidade de Arcos - MG. Assim, o trabalho proposto justifica-se à medida que se percebe no contexto das empresas de transportes rodoviários, competitividade e crescentes fontes de mudanças e inovações. Sendo assim, este estudo se justifica também pela possibilidade que tem de trazer informações importantes para as empresas estudadas. Informações essas que podem contribuir para que se tenha uma visão mais holística do setor de transportes em Arcos - MG.

A pesquisa trás uma proposta interessante e refere a um tema atual e importante no transporte modal rodoviário. Além do mais, essa pesquisa trará contribuições significativas para a área administrativa, pois poderá vir a se tornar um objeto de leitura para os acadêmicos e empresários da área.

O estudo se fez relevante, pois houve oportunidade de aplicar os seus conhecimentos acadêmicos em situações da prática profissional, criando assim, a possibilidade do desenvolvimento de suas habilidades e competências.

1.2 Problema

Como a escolha entre frota própria e frota de terceiros pode influenciar os resultados das empresas de transportes rodoviários inseridas na cidade de Arcos Minas Gerais.

1.3 Delimitação do assunto

Com esta pesquisa pretende-se analisar os custos e os benefícios em uma empresa de transporte rodoviário de cargas, bem como, as vantagens e desvantagens das modalidades.

Identificar os fatores que influenciam as variações do preço do modal rodoviário; as variações e alterações no preço do combustível no estado de Minas Gerais; os impactos socioeconômicos como depreciações de veículos; os impostos que as transportadoras arcam para se manterem em um mercado tão competitivo e desafiador, bem como, analisar qual a frota é mais rentável, frota própria ou de terceiros; e como a logística empresarial é fundamental para as transportadoras.

1.4 Objetivos

Verificar a influência do setor de transportes na economia diante dos custos e benefícios.

1.4.1 Objetivo Geral

Analisar como a contratação de frete pode ser definida a partir do custo do transporte aliado ao seu benefício.

1.4.2 Objetivos específicos

- Analisar o mercado de transporte;
- Desenvolver através de estudo bibliográfico e entrevista aplicada aos gerentes de 10(dez) transportadoras da cidade de Arcos/MG uma discussão sobre custos e benefícios do modal rodoviário;
- Analisar dados coletados em uma determinada transportadora, no sindicato dos trabalhadores em transportes rodoviários e empresa férrea.
- Identificar de que forma o custo do frete do transporte rodoviário influencia na hora da contratação.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O transporte no Brasil

Em meados do século XV, os povos que possuíam uma economia forte eram os que adquiriam o domínio sobre outros povos. Diante dessa necessidade de ter uma economia fortificada, que se dava através das vendas de seus produtos, existia a necessidade de um meio de transporte para entregar suas mercadorias a outros lugares e regiões com mais facilidade. Até o ano de 1950, a economia brasileira se baseava na exportação de produtos primários, e com isso o sistema de transportes limitou-se ao transporte fluvial e ferroviário. Na segunda metade do século XX com a aceleração industrial a política se concentrou ao setor rodoviário (SANTOS, 1977).

Primeiramente, o transporte estava ligado ao modal marítimo que permitia a exportação dos produtos primários da colônia. Depois para abastecer os navios, foram criadas as primeiras ferrovias, mas diferentemente do sistema desenvolvido e utilizado na Europa. As ferrovias brasileiras tinham o único fim de escoar produtos primários, principalmente o café, pois, era o produto mais exportado do Brasil para outros países. Sendo assim, o sistema ferroviário tornou-se desarticulado e voltado para os portos (BARAT, 1978).

Desde a criação da primeira estrada de ferro o planejamento viário de âmbito nacional foi montado embasado pelas ferrovias, complementados pelas vias fluviais e a malha rodoviária. Porém, com a aceleração do processo industrial na segunda metade do século XX, a política de transporte concentrou os recursos no setor rodoviário, com prejuízo para as ferrovias, especialmente na área da indústria pesada e extração mineral (FOLHA DE SÃO PAULO, 2012).

A história dos transportes no Brasil possibilita a compreensão das origens e do desenvolvimento e evolução do setor. O transporte está agregado a diferentes atividades econômicas, contribuindo para o desenvolvimento do país (ROCHA, 2015).

2.2 A logística dos transportes

O primeiro conceito de logística foi utilizado na década de 40 pelos militares americanos na Segunda Guerra Mundial e tratava de coordenar todo o processo de aquisição e fornecimento de materiais durante a guerra (CHING, 1999).

No decorrer do tempo, quando começou a despertar a curiosidade de estudiosos, o tema passou a ter significados mais abrangentes.

A logística é o processo de planejar, implantar e controlar eficientemente, ao custo correto, o fluxo e armazenagem de matérias primas, estoques durante a produção, produtos acabados, e as informações relativas a estas atividades, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender aos requisitos dos clientes (BOWERSOX; CLOSS, 2001).

Segundo Ballou (2006), a logística pode ter efeito sobre custos de transportes, manutenção, armazenamento e compras. Estas economias significativas são definidas como melhorias dos lucros e retorno do investimento.

A logística aplicada no transporte de cargas é abordada sobre formas de solucionar diversos tipos de problemas, sendo assim, esta ligada as estratégias e as atividades dos colaboradores e o gestor precisa ter uma visão de todos os componentes da empresa.

O transporte é um dos elementos mais importantes do custo logístico, pode obter gasto de até 10% do valor bruto do produto o que implica no valor total que o cliente irá pagar (BALLOU, 1993). Discussões já foram levantadas acerca de prover melhor nível de rentabilidade em prestação de serviços de distribuição através de planejamento, organização e controle para facilitação do movimento diário e funcionamento da empresa.

Segundo Coelho (2010), a logística não envolve apenas o transporte e a distribuição; abrange também a armazenagem e gestão de estoque e compras; bem como a gestão das atividades de apoio.

O setor de transporte tem um peso significativo na economia. O segmento de transportes terrestres, em que se destaca o rodoviário, representa 17,4% do setor de serviços, que, por sua vez, ocupa mais de 920 mil pessoas, sendo cerca

de 574 mil pessoas no transporte de passageiros e 347 mil no transporte de cargas. Na composição do valor adicionado gerado por empresas de transporte rodoviário de carga o gasto com pessoal se dá na ordem de 47,4%, o que pode ser explicado pelo alto grau de terceirização nesta atividade, principalmente realizada com transportadores autônomos (FOLHA DE SÃO PAULO, 2012).

De acordo com as informações da PAS os custos de mão-de-obra terceirizada representam 27,0 % do consumo intermediário. (IBGE, 1999).

As informações relativas à distribuição regional do pessoal ocupado nas empresas de transporte rodoviário de passageiros apresentam um padrão semelhante ao da distribuição da população onde se destaca a região Sudeste, que concentra cerca de 60% da ocupação e 64,5% da receita gerada no segmento, o que comparado à participação da população (42,6%) indica uma oferta mais abundante dessa modalidade de transporte na região. Por sua vez, esses indicadores para o transporte rodoviário de carga apontam a importância da região Sul, o que pode ser explicado pela expressiva produção agrícola da mesma (IBGE, 1999).

De acordo com Bowersox e Closs (2001), para tomar determinadas decisões é preciso analisar os aspectos econômicos envolvendo o transporte, sendo considerada a distância que envolve o consumo de combustível, manutenção, volume de carga, despesas com pedágios e outros.

Para tomar decisões precisas e seguras é necessário conhecer os aspectos econômicos relacionados às atividades de transporte (BOWERSOX; CLOSS, 2001).

Alguns dos fatores mais importantes a serem considerados são: distância: que afeta diretamente os custos variáveis, como combustíveis, manutenção, mão-de-obra, e outros; volume: com o aumento do volume de carga, os custos por unidade transportada diminuem, pela diluição dos custos fixos de coleta e entrega e dos custos administrativos; densidade: relação entre o peso e espaço da carga, pela qual é cotado o custo do produto; facilidade de acondicionamento: a quantidade de unidades de carga influi, pois grandes quantidades podem ser mais bem acomodadas em uma unidade da mesma carga; facilidades de manuseio: o

acondicionamento do produto influi na carga e descarga, no uso de equipamentos especiais, alterando os custos; responsabilidade; o transportador pode necessitar de seguro ou responsabilizar-se por danos; melhorar a embalagem e a proteção individual reduz o custo; mercado: influi diretamente nos custos do transporte, devido aos desequilíbrios entre produção e demanda nas diferentes localidades (BOWERSOX; CLOSS, 2001).

A política de desenvolvimento econômico e social está fundamentada basicamente em seis elementos, energia, alimentação, saúde, educação, comunicação e transportes. Como econômico, é estabelecido como prioridade à questão da energia, da comunicação e do transporte, e como social, tem-se a alimentação, a saúde e a educação (BATISTA; PAVAN, 2007).

O que promove o desenvolvimento econômico é o atendimento das questões sociais, pois tem como princípio, meio e fim, o homem (BATISTA; PAVAN, 2007).

O primeiro conceito de logística foi utilizado na década de 40 pelos militares americanos na Segunda Guerra Mundial e tratava de coordenar todo o processo de aquisição e fornecimento de materiais durante a guerra. (CHING, 1999). Ao longo dos anos, quando começou a despertar a curiosidade de estudiosos, o tema passou a ter significados mais abrangentes.

Segundo o autor Ballou (2006), a logística pode ter efeito sobre custos de transportes, manutenção, armazenamento e compras. Estas economias significativas são definidas como melhorias dos lucros e retorno do investimento.

O transporte é um dos elementos mais importantes do custo logístico, pode obter gasto de até 10% do valor bruto do produto o que implica no valor total que o cliente irá pagar (BALLOU, 1993).

Discussões já foram levantadas acerca de prover melhor nível de rentabilidade em prestação de serviços de distribuição através de planejamento, organização e controle para facilitação do movimento diário e funcionamento da empresa (BALLOU, 2000).

Segundo Coelho (2010), a logística envolve mais que o transporte e a distribuição, abrangendo também a armazenagem, gestão de estoque, compras bem como a gestão das atividades de apoio.

Trata-se do meio ou método de transporte usado para entrega da matéria prima, mercadoria ou produto ao longo da cadeia de suprimento, podendo ele ser: Rodoviário, ferroviário, aéreo, hidroviário, dutoviário (CHIAVENATO, 2008).

Para Nazário, Fleury *et al* (2000) escolher o modal certo para o transporte do produto que se deseja entregar, devem-se observar as características operacionais relativas por modal de transportes, que são: velocidade, disponibilidade, confiabilidade, capacidade e frequência.

Alguns fatores, com menos danos no transporte, agilidade no processamento de pedidos, para Ballou (1993), afetam de maneira positiva os clientes e, por consequência, as vendas. Por outro lado, as vendas tendem a diminuir drasticamente quando o serviço prestado pela logística não é adequado. Assim, a importância de um bom nível de serviço é fator primordial para sustentar as vendas da empresa e garantir a satisfação dos seus clientes (BALLOU, 1993).

Por consequência, os serviços de transportes, são classificados como componentes importantes da infraestrutura, e como um dos fatores sistêmicos que compõem o ambiente econômico que impactam a competitividade do sistema, o que depende da forma e do grau de encadeamento na matriz produtiva da economia (TOYOSHIMA; FERREIRA, 2002).

Segundo Braga e Agune (1979), a constituição do sistema de transportes está na base do processo de industrialização da sociedade e tange de fato a uma condição fundamental para o desenvolvimento das forças produtivas das nações, sendo assim considerado como item do chamado capital social básico.

No comércio, o transporte está vinculado ao escoamento da produção. A circulação de mercadorias tem uma dependência total no transporte que as leva do produtor ao consumidor. Como a ampliação do comércio depende da agilidade no acesso da produção ao mercado consumidor, quanto maior a eficiência do sistema de transporte maior será a chance do comércio se expandir (GRACIANO, 1971, citado por SCHMIDT, 2011).

Logo, a existência de uma rede de transportes eficiente permite o crescimento e o desenvolvimento de uma nação, disponibilizando recursos à sociedade, facilitando a mobilidade de insumos e produtos finais, colaborando na redução dos custos de comercialização. Portanto, contribui para a redução dos preços dos produtos aos consumidores e, estimula a integração e o desenvolvimento de novas regiões, ganhando assim novos mercados (SCHMIDT, 2011).

2.3 Impactos Socioeconômicos e a qualidade na prestação de serviços

O desenvolvimento do setor de transporte está diretamente relacionado ao desempenho da economia, principalmente com o crescimento do Produto Interno Bruto – PIB. Seja de forma direta ou indiretamente a atividade de transporte causa impacto no PIB. De forma direta este setor contribui para a agregação de valor da produção nacional ao ofertar serviços de transporte. E de forma indireta, a prestação de serviço viabiliza a interação do mercado e estimula a realização de novos negócios que auxiliam para formação do PIB (CNT, 2014).

A demanda por serviços de transporte pode ser entendida pela análise do comportamento do PIB. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, no ano de 2013 o crescimento do PIB foi de 2,49% enquanto o do transporte foi de 3,1%. O setor teve uma expansão média de 2,6% ao ano, de 2009 a 2013. O fato de o setor ser um serviço utilizado por todos os demais segmentos da economia dá-se o bom desempenho do setor de transporte em relação ao PIB (IBGE, 2013).

Com o título “Crise ou Recuperação? ”, o jornal Economia em Foco destacou que a expectativa do mercado em relação ao crescimento do PIB de 2016 se reduziu ao longo do ano, atingindo, em dezembro de 2016 uma perspectiva de queda de 3,46% (CNT, 2016).

O PIB brasileiro é importante para os transportadores porque o setor atua em todas as fases de produção de bens e serviços, seja no deslocamento de cargas – deslocando insumos ou bens finais -, seja na movimentação de pessoas –

trabalhadores ou consumidores. “Nesse sentido, as variações de PIB tendem a afetar rapidamente o setor”, segundo o informativo Economia em Foco (CNT, 2016).

Economia em Foco aponta, ainda, o fechamento de postos de trabalho em razão da crise. No setor de transporte, segundo o boletim, a redução foi de 123,65 mil vagas entre dezembro de 2014 e outubro de 2016 (CNT, 2016).

Apesar disso, a Confederação Nacional do Transporte destaca a expectativa de estabilização do desempenho do setor, com retomada do crescimento a partir de 2018 (CNT, 2016).

Assim, deve-se pensar também na qualidade dos serviços prestados para que se possa passar pelas crises e satisfazer as necessidades dos clientes, pois toda prestação de serviços deve conferir aptidão para satisfazer as demandas explícitas ou implícitas. Tal fato implica a necessidade de revisão periódica dos requisitos da qualidade (LOBO, 2010).

A qualidade normalmente é avaliada sob dois pontos de vista: objetivo e subjetivo. Sempre existiram duas dimensões associadas à qualidade. Uma dimensão objetiva, ou qualidade primária, que se refere à qualidade intrínseca da substância, ou seja, os aspectos relativos às propriedades físicas, impossível de ser separada desta e independentemente do ponto de vista do ser humano. Uma dimensão subjetiva, ou qualidade secundária, que se refere à percepção que as pessoas têm das características objetivas e subjetivas, ou seja, está associada à capacidade que o ser humano tem de pensar, sentir e de diferenciar em relação às características do produto (TOLEDO, *et al.*, 2017).

A busca para manter o controle dos processos de forma preventiva para acompanhamento e controle das variáveis que podem alterar a qualidade final dos serviços prestados, e utilizar um gerenciamento sistêmico em toda a empresa para garantir a qualidade no âmbito estratégico e integrador nas empresas deve ser constante englobando todos os colaboradores em uma empresa (TOLEDO, *et al.*, 2017).

A avaliação da qualidade determina a evolução das empresas (ou não) ao longo das mudanças que vão ocorrendo nos métodos, processos, produtos e nas prestações de serviços, e permite detectar se estão aproximando dos padrões ou se afastando deles (PALADINI, 2011).

A avaliação da qualidade depende e exige análises estratégicas e

mapeamentos por meio de ferramentas modernas que contribuam para detectar mudanças, inovações e ações relevantes diante da realidade atual do mercado com base nas variáveis que interferem na relação da empresa com seu contexto externo, o que envolve consumidores, concorrentes e a própria sociedade (TOLEDO, *et al.*, 2017).

2.4 Os custos e o mapeamento dos processos

Além dos custos diretos e indiretos que são analisados na hora de definição de valores repassados ao cliente final, outras classificações são importantes, em que se leva em consideração a relação entre o valor de um custo e o volume de atividade em uma unidade de tempo (MARTINS, 2003).

O preço é um dos indicadores de valor que se passa ao cliente e é a expressão do valor monetário dos benefícios do serviço prestado.

Após a revolução industrial criou-se novos conceitos quanto ao processo de fabricação, mercado e administração, contudo a contabilidade de custos iniciou-se com objetivo da avaliação dos inventários de matéria prima, produtos e serviços.

Para Dutra (2003), o custo está inserido na vida do indivíduo desde seu nascimento até sua morte, pois todos os bens têm um custo.

Bertó e Baulke (2005), concorda com conceitos formatados sobre gastos que representa o valor dos bens e serviços adquiridos, desembolso de custos, despesas e perdas.

O custo é o valor do bem ou serviço consumido na produção ou prestação de mão de obra. O que se define na classificação de custos é um plano de contas onde se utiliza as ferramentas para processar e classificar informações contábeis para identificar os custos (DUTRA 2003).

Um fator que causa impacto direto no setor de transporte e afeta significativamente a prestação do serviço do transporte é o aumento no preço do combustível. Sendo o principal insumo do setor, os custos do transporte têm ligação direta com o valor do diesel e o preço do frete é afetado o que reflete nas

atividades toda vez que o combustível sobe. Aproximadamente 37% dos custos estão relacionados ao diesel na área de cargas (CNT, 2015).

Com o aumento do preço do combustível que é um custo variável, o consumidor que já sente no bolso ao pagar nos postos do país, é afetado também com a circulação de cargas a um custo ainda mais superior, com o aumento do frete causado pela elevação do valor no diesel, leva a encarecer também o produto a ser transportado. No entanto, a elevação das alíquotas do Programa de Integração Social - PIS e da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social – (COFINS), não garantem que o maior arrecadamento será investido em melhorias na infraestrutura de transporte (CNT, 2015).

A Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico – (CIDE), que começou a ser arrecadada em maio, teria de ser usada em projetos de infraestrutura de transporte, porém, de 2002 a 2012, a CIDE arrecadou R\$ 76 bilhões, mas apenas R\$ 37,6 bilhões foram para a infraestrutura de transporte (CNT, 2015).

As principais dificuldades enfrentadas pelo setor de transportes citadas pelos gestores são: custo elevado do combustível, impostos e tributos, custo com manutenção e mão de obra dos veículos além de pedágios.

Na realidade, o governo federal aumenta a arrecadação com o combustível, prejudica o transporte de cargas, mas o setor que é diretamente atingido, provavelmente, não receberá os benefícios desse aumento dos impostos. O custo elevado do diesel é uma preocupação antiga dos transportadores, que se sentem intimidados pelos rumos da economia e pelos impactos do preço do combustível em suas atividades (CNT, 2015).

Segundo o Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação – (IBPT) os impostos consomem 20% da receita bruta do transporte de cargas, tributos que corresponderam à R\$ 41 bilhões para as empresas do setor em 2015 (CNT, 2015).

Por ser um setor de grande demanda o transporte rodoviário, que apresenta mais de 60% da atividade econômica, são selecionados pelo governo para serem tributados, pois podem arrecadar em alto grau. Porém com uma tributação elevada ao extremo pode se causar danos incalculáveis já que o transporte de cargas é um

insumo básico de qualquer atividade e impacta a economia de maneira geral, visto que o custo é repassado ao preço final dos produtos (CNT, 2015).

Pequenas e microempresas podem optar pelo Simples, um regime tributário que reúne em uma única guia o recolhimento de seis tributos federais (IRPJ, IPI, CSLL, COFINS, PIS/PASEP e CPP), um estadual (ICMS) e um municipal (ISS).

De acordo com Almeida *et al* (2017) transcreve-se, a seguir, algumas definições de alguns códigos utilizados para as operações tributárias:

1200 – Tributação sobre a renda, lucro e ganhos de capital de corporações; 2000 – Total de contribuições sociais; 4100 – Tributação incidente sobre a propriedade imóvel; 4400 – Tributação das transações financeiras e de capital; 5110 – Tributação sobre bens e serviços em geral; 5121 – Tributação específica. (ALMEIDA, *et. al*, 2017).

Ainda, de acordo Almeida *et al* (2017) apresenta-se, a seguir, as rubricas tributárias e suas composições:

A rubrica 1200 (Tributação sobre a renda, lucro e ganhos de capital de corporações) contém as informações dos seguintes tributos: Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL). A rubrica 2000 (Total de Contribuições Sociais) é composta pela arrecadação de contribuições e receitas de parcelamento para a seguridade social da União, dos Estados/DF e dos municípios. A rubrica 4100 (Tributação incidente sobre a propriedade imóvel) é composta pelos seguintes tributos: Imposto Predial Territorial Urbano (IPTU), Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA), Imposto Territorial Rural (ITR), Imposto de Transmissão de Bens Imóveis (ITBI) e Imposto sobre Transmissão Causa Mortis e Doação (ITCMD). A rubrica 4400 (Tributação das transações financeiras e de capital) inclui os seguintes tributos: Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira (CPMF) e o Imposto sobre Operações Financeiras (IOF), Imposto de renda retido na fonte – Rendimento do capital (IRRF – Rendimentos sobre o capital) e Imposto sobre a exportação. A rubrica 5110 (Tributação sobre bens e serviços em geral) inclui os seguintes tributos: Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE), Contribuição para o financiamento da Seguridade Social (COFINS); Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), Impostos sobre as importações (II). A rubrica 5121 (Tributação específica) computou as taxas federais, estaduais e municipais além do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) e Imposto sobre Serviços (ISS). (ALMEIDA, *et. al*, 2017).

Para se identificar os custos nas empresas é preciso fazer o mapeamento dos processos, como os de manufatura e serviços para visualizá-los e discuti-los, agregando assim conceitos e técnicas enxutas, e assim, ter base para planos de

implementações e mudanças em prol da otimização de custos e do tempo o que possibilita a integração dos fluxos de informações com os fluxos de serviços prestados para as tomadas de decisões (CORRÊA, *et al.* 2005, citado por GOMES 2009).

Assim, deve-se observar a concepção estratégica da informação e do conhecimento, fatores esses de competitividade para organizações que devem ser apoiados na estratégia tática e operacional com a utilização de várias abordagens gerenciais e de ferramentas orientadas para as questões da informação e do conhecimento e para a criação de um espaço organizacional que proporcione estrutura e fundamento aos processos para os sustentarem (ALVARENGA NETO, 2008).

Drucker (1999), conforme citado por Alvarenga Neto (2008), define informação como meios para que as ações das pessoas tornem atributos de relevância e propósito, permitindo assim a assimilação e o entendimento correto do conhecimento, o que possibilita eficiência e eficácia diante de cada análise para as devidas intervenções.

Davenport e Prusak (1998), citado por Alvarenga Neto (2008), sugerem análises específicas para transformar informações em conhecimento para as tomadas de decisões, ou seja:

- Comparação - de que forma as informações relativas a essa situação se comparam a outras situações conhecidas?
- Consequências - que implicações essas informações trazem para as decisões e tomadas de ação?
- Conexões - quais as relações desse novo conhecimento com o conhecimento já acumulado?
- Conversação - o que as outras pessoas pensam dessa informação (DAVENPORT; PRUSAK, 1998 *apud* ALVARENGA NETO, 2008).

Com uso de tecnologias específicas pode-se coletar dados para fazer a contabilização dos custos, o que possibilita empregar os dados contábeis e financeiros para estabelecer os custos dos serviços prestados, além dos custos das outras diversas funções do negócio, e alcançar assim uma operação racional, eficiente e lucrativa (BRUNI; FAMÁ, 2012).

O custeio baseado em atividades integra atividades anteriormente separadas

e possibilita análises de valor e de processos, gerenciamento da qualidade e custeio em uma única análise (DRUCKER, 1999).

Os custos quando acumulados e organizados em informações relevantes, possibilita as empresas alcançarem três objetivos principais: determinação do lucro, controle das operações e tomada de decisão de forma eficaz (LEONE, 1983).

Coletar os dados para gerar informações possibilita também análises para se verificar possíveis mudanças que garantam maior eficiência e eficácia nas operações além de lucratividade para a empresa (BRUNI; FAMÁ, 2012).

As práticas nas prestações de serviços devem objetivar a eficácia e a eficiência, com a utilização de quantidades de recursos necessárias para que a gestão seja rentável e que garanta resultado econômico positivo (BRUNI; FAMÁ, 2012).

As prestações de serviços devem ser vistas como contribuidoras para os resultados positivos da empresa, ou seja, o “mundo dos ganhos” deve substituir o “mundo dos custos”, pois a obtenção de lucros é um dos principais objetivos de qualquer empresa (BRUNI; FAMÁ, 2012).

Assim, para se atingir as metas, deve-se buscar um trabalho integrado com toda a equipe envolvendo-a em todos os processos para que não poupem esforços para alcançar maior eficiência operacional, reduzir os custos, e aumentar a qualidade na prestação de serviços e dos processos da organização (BRUNI; FAMÁ 2012).

2.5 Caracterização dos modais

O meio ou método de transporte usado para entrega da matéria prima, mercadoria ou produto ao longo da cadeia de suprimento, pode ser escolhido entre: rodoviário, ferroviário, aéreo, hidroviário, dutoviário.

Para escolher o modal certo para o transporte do produto que se deseja entregar, devem-se observar as características operacionais relativas por modal de transportes, que são: velocidade, disponibilidade, confiabilidade, capacidade e frequência (GOMES; RIBEIRO, 2004).

Alguns fatores, como menores danos no transporte, agilidade no processamento de pedidos, para Ballou (1993), afetam de maneira positiva os clientes e, por consequência, as vendas. Por outro lado, as vendas tendem a diminuir drasticamente quando o serviço prestado pela logística não é adequado. Assim, a importância de um bom nível de serviço é fator primordial para sustentar as vendas da empresa e garantir a satisfação dos seus clientes (BALLOU, 1993).

2.5.1 Transporte Aéreo

De acordo com a CNT (2016) pelo papel significativo o qual exerce o transporte aéreo, este é considerado o maior contribuinte para economia além de estimular relações de intercâmbio de pessoas e mercadorias de um país com outras nações. Com o fenômeno da globalização mudanças relevantes não interferem nos padrões de demanda por mobilidade em escala mundial assim mudando o comportamento de consumidores acrescentando constantemente os níveis de tráfego e conduzindo uma segmentação cada vez maior do transporte aéreo.

A mesma fonte afirma que o transporte aéreo apesar de retraído é consistente e amplia seu valor na matriz brasileira de transportes sendo representada por suas qualidades, uma opção cada vez mais relevante na escolha de pessoas e empresas por ser um meio de transporte rápido e confiável. Assim segue sendo de grande importância para a integração nacional e fator estratégico para um país que necessita de melhorias em seus meios de acesso a diversas localidades. No Brasil, o transporte aéreo responde por cerca de 0,31% da matriz de cargas e por 2,45% da matriz de passageiros, crescendo constantemente com a economia a partir de 1994 (CNT, 2016).

Rocha (2015) diz que, o transporte aéreo deixou de ser apenas um meio para passageiros conseguindo seu espaço e alocação com uma posição no setor de cargas, onde trabalha como um correio de longa distância com um valor mais elevado, porém, com dimensões e pesos transportados razoáveis existindo assim um custo benefício positivo, onde algumas empresas dedicam apenas ao

transporte de cargas. Contudo, mesmo com todos os benefícios apresentados é uma modalidade oferecida ao serviço público nos dias atuais.

2.5.2 Transporte Ferroviário

Segundo Rocha (2015) o transporte ferroviário é realizado sobre linhas férreas, as mercadorias transportadas neste modal são geralmente de baixo valor agregado e em grandes quantidades como o minério, produtos agrícolas, fertilizantes, carvão e derivados do petróleo. Grande parte da malha ferroviária do Brasil está concentrada nas regiões sul e sudeste, em três estados: São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, com predominância para o transporte de cargas.

Por iniciativa do Barão de Mauá, observou-se no transporte ferroviário uma forma de alavancar o desenvolvimento econômico. A partir desse momento houve a expansão dessa modalidade de transporte de forma acelerada. Em 16 de março de 1957, com a criação da Rede Ferroviária Federal S.A (RFFSA), consolidou-se o investimento estatal no setor, e o processo de concessão da operação da malha ferroviária a iniciativa privada ocorreu entre 1996 e 1998 (CNT, 2016).

O transporte ferroviário apresenta grande eficiência energética, ainda que, com um custo fixo de implantação e manutenção elevado. O transporte sobre trilhos, no Brasil, representa aproximadamente 19,46% da matriz de cargas e 1,37% da matriz de passageiros, considerando o transporte metrô e ferroviário (CNT, 2016).

A operação das malhas ferroviárias provindas da RFFSA, a partir de 1996 começou a ser transferida, por concessão, a iniciativa privada. Desde então, a quantidade de carga movimentada nas ferrovias brasileiras aumentou em 55%. Entre 1997 e 2005, os investimentos possibilitaram um aumento da produção de transportes de 62%, e a malha ferroviária não foi privatizada, pois não aconteceu transferência de ativos, somente concessão, condição em que empresas privadas tornam-se responsáveis pela operação ferroviária (CNT, 2016).

Destaca-se, a seguir, as características do transporte ferroviário de carga no Brasil (BIT, 2013):

- Grande capacidade de carga;
- Adequado para grandes distâncias;
- Elevada eficiência energética;
- Alto custo de implantação;
- Baixo custo de transporte;
- Baixo custo de manutenção;
- Possui maior segurança em relação ao modal rodoviário, uma vez que ocorrem poucos acidentes, furtos e roubos;
- Transporte lento devido à suas operações de carga e descarga;
- Baixa flexibilidade com pequena extensão da malha;
- Baixa integração entre os estados;
- Pouco poluente (BIT, 2013).

2.5.3 Transporte Aquaviário

O transporte aquaviário tem aproximado regiões e civilizações, desde a antiguidade, que vem da época das grandes navegações marítimas, até os dias atuais. Num país como o Brasil de grande território, com extensa costa marítima e, rico em bacias hidrográficas, o sistema aquaviário tem papel estratégico na integração regional, para o transporte de pessoas e mercadorias, especialmente nas regiões produtoras de grãos e na Região Amazônica.

Constitui um dos principais fatores para o desenvolvimento econômico e social do Brasil, possuindo grandes extensões de vias navegáveis, entre 40.000 km, e 7.500 km de Costa Atlântica (CNT, 2016).

Com características de transporte para grandes volumes e longas distâncias, o sistema aquaviário inclui preservação ambiental e custos inferiores aos demais modais de transporte, também possibilita o comércio internacional de mercadorias. Incluindo o transporte fluvial, de cabotagem e de longo curso, o sistema aquaviário, no Brasil, responde por aproximadamente 13,8% da matriz de cargas transportadas (ROCHA, 2015).

Segundo a CNT (2016), cerca de 22 milhões de toneladas de carga/ano são transportadas pelas hidrovias, do qual 81,4% pela bacia Amazônica. Ainda que

parte dos rios navegáveis esteja na Amazônia, por não existir nessa parte do País mercados produtores e consumidores de peso, o transporte nessa região ainda não tem grande peso econômico. O transporte fluvial tem parte importante no desenvolvimento da Amazônia, por ter a malha hidroviária mais extensa da região norte. Economicamente, mesmo apresentando menor movimento de carga, os trechos hidroviários mais significativos em operação encontram-se nas regiões Sul e Sudeste do Brasil.

2.5.4 Transporte Rodoviário

Sendo o modal predominante na matriz de transporte brasileira, este é realizado por veículos automotores que apresenta, dentre outros modais, preço de frete um pouco mais elevado, porém, adequado ao transporte de mercadorias de alto valor ou perecíveis, de produtos acabados ou semi-acabados. Esse meio de transporte, representa aproximadamente 96,2% da matriz de transporte de passageiros, e 61,8% da matriz de transporte de cargas. É considerada a parte fundamental nas cadeias produtivas, por ser responsável pela aproximação de mercados além de promover a integração de regiões e estados (CNT, 2016).

Segundo a CNT (2016), assim como o setor ferroviário, os dois agentes públicos que atuam no setor rodoviário em relação à infraestrutura são a ANTT e o DNIT. No mapa da Malha Rodoviária (anexo 04), confeccionado pela Confederação Nacional do Transporte (CNT), estão demonstradas toda a malha rodoviária federal pavimentada, estadual e as rodovias não pavimentadas.

Características do transporte rodoviário de carga no Brasil (BIT, 2013):

- Possui a maior representatividade entre os modais existentes;
- Adequado para curtas e médias distâncias;
- Baixo custo inicial de implantação;
- Alto custo de manutenção;
- Muito poluente com forte impacto ambiental;
- Segurança no transporte comprometida devido à existência de roubos de cargas;
- Serviço de entrega de porta a porta;
- Maior flexibilidade com grande extensão da malha;
- Os custos se tornam altos para grandes distâncias;

- Tempo de entrega confiável;
- Baixa capacidade de carga com limitação de volume e peso;
- Integra todos os estados brasileiros;
- Contato direto com o cliente (BIT, 2013).

2.6 Fatores que influenciam a escolha dos modais

Questões são levantadas em relação às características que influenciam na hora da escolha e contratação do tipo de transporte ideal, o que para o cliente é uma busca de praticidade e eficiência, para as empresas ressalta-se que as decisões sobre propriedade da frota ficam na maioria das vezes condicionadas à escolha de modais.

A empresa que controla seu próprio transporte é aquela que comanda uma frota de caminhões (BALLOU, 2012).

Por sua vez, a seleção e negociação com transportadoras, bem como as políticas de consolidação de cargas, estão vinculadas à escolha de transporte contratado de terceiros.

A administração da função de transporte contratado de terceiros é diferente da movimentação realizada por frota própria. Para serviços contratados, a negociação de fretes, a documentação, a auditoria e consolidação de fretes são assuntos relevantes (BALLOU, 2012).

Algumas transportadoras consideram conveniente ter a frota própria, outras realmente preferem contratar frota de terceiros por questões de despesas e custos de manutenção com veículos.

Segundo uma pesquisa feita pela CNT em 2017, até mesmo as rodovias privatizadas encontram-se precárias devido ao grande tráfego de veículos e falta de manutenção e investimento, mais de 60% das estradas classificam de regular para devida a falta de sinalização falha na engenharia baixo classificada de regular para baixo. A pesquisa apresentou 363 pontos críticos com erosão na pista, buracos e outros estragos causados por fenômenos naturais que comprometem os veículos e seus pneus o que também foi afirmado por gerentes entrevistados que a maior causa de acidentes está relacionada às más condições das vias.

Para se ter estradas adequadas segundo a CNT é necessário um investimento de cerca de R\$ 290 bilhões que é de responsabilidade do governo estadual e federal. Em 2011, o governo federal gastou R\$ 11 bilhões. Em 2016, menos de R\$ 9 bilhões. Até o junho de 2017, R\$ 3 bilhões.

Além das questões da falta de manutenção nas estradas que afetam diretamente o modal rodoviário, deparamos também com a elevação e variações dos preços do combustível nos postos de todo o Brasil; e até mesmo variações dentro das regiões de Minas Gerais conforme mostra a Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 - Síntese dos Preços Praticados em Minas Gerais - Diesel R\$/l no período: 12/11/2017 a 18/11/2017

MUNICÍPIOS	Nº DE POSTOS PESQUISADOS	Preço ao Consumidor					Preço Distribuidora			
		P. MÉD	DESVIO PAD	P. MÍN	P. MÁX.	MAR MÉDIA	P. MÉD	DESVIO PAD	P. MÍN	P. MÁX.
Araguari	14	3,336	0,072	3,269	3,528	0,348	2,988	0,034	2,958	3,036
Barbacena	3	3,473	0,025	3,449	3,499	-	-	-	-	-
Belo Horizonte	9	3,283	0,083	3,191	3,399	0,210	3,073	0,085	2,953	3,175
Bom Despacho	6	3,352	0,046	3,300	3,400	0,291	3,061	0,051	3,030	3,119
Caratinga	6	3,383	0,091	3,279	3,549	0,436	2,947	0,129	2,847	3,092
Conselheiro Lafaiete	5	3,383	0,228	3,200	3,770	0,355	3,028	0,011	3,021	3,036
Coronel Fabriciano	5	3,263	0,129	3,100	3,399	0,257	3,006	0,021	2,991	3,020
Divinópolis	2	3,413	0,020	3,399	3,427	0,402	3,011	0,000	3,011	3,011
Frutal	4	3,530	0,103	3,449	3,680	0,463	3,067	0,110	2,989	3,145
Guaxupe	7	3,336	0,106	3,099	3,399	0,422	2,914	0,040	2,886	2,942
Itabira	8	3,416	0,089	3,300	3,590	0,377	3,038	0,089	2,919	3,179
Itauna	5	3,260	0,046	3,190	3,299	0,414	2,845	0,039	2,812	2,888
Janauba	4	3,387	0,133	3,250	3,567	0,344	3,042	0,044	3,011	3,074
Joao Monlevade	4	3,263	0,092	3,199	3,399	-	-	-	-	-
Juiz de Fora	5	3,348	0,136	3,260	3,590	0,383	2,964	0,046	2,900	3,028
Leopoldina	6	3,277	0,112	3,169	3,489	0,291	2,986	0,197	2,847	3,126
Monte Carmelo	8	3,413	0,127	3,245	3,598	0,412	3,001	0,020	2,979	3,028
Muriae	7	3,356	0,073	3,219	3,399	0,333	3,023	0,000	3,023	3,023
Oliveira	7	3,287	0,064	3,191	3,368	0,322	2,965	0,000	2,965	2,965
Para de	5	3,633	0,149	3,399	3,749	0,596	3,037	0,007	3,031	3,044

Minas										
Passos	6	3,309	0,112	3,099	3,399	0,249	3,059	0,112	2,980	3,139
Patrocínio	7	3,441	0,050	3,369	3,499	0,380	3,060	0,058	3,024	3,127
Pouso Alegre	7	3,318	0,088	3,237	3,450	0,392	2,926	0,013	2,917	2,935
Sao Joao Del Rei	4	3,337	0,094	3,249	3,469	0,332	3,004	0,006	3,000	3,009
Sete Lagoas	15	3,169	0,119	2,990	3,399	0,183	2,986	0,000	2,986	2,986
Timoteo	5	3,292	0,073	3,195	3,399	0,509	2,783	0,105	2,709	2,857
Uba	6	3,385	0,096	3,280	3,499	0,436	2,949	0,082	2,855	2,998
Uberlandia	26	3,377	0,070	3,279	3,599	0,278	3,099	0,091	2,996	3,192
Varginha	7	3,402	0,088	3,288	3,499	0,409	2,993	0,159	2,869	3,226

Fonte: ANP Agência Nacional de Petróleo

2.7 Vantagens e desvantagens dos modais

2.7.1 Transporte Rodoviário

Ao analisar a Tabela 2 percebe - se as vantagens e as desvantagens de se utilizar o modal rodoviário, e tem-se como vantagens, flexibilidade, agilidade e ampla disponibilidade, em controvérsia como desvantagens têm-se um limite de tamanho de carga, um alto custo de operação e um alto risco de roubo e acidentes.

Tabela 2 - Vantagens e Desvantagens do modal rodoviário

Vantagens	Desvantagens
Capacidade de tráfego por qualquer rodovia.	Limite de tamanho de carga/veículo.
Usado em qualquer tipo de carga	Alto custo de operação.
Agilidade no transporte	Alto risco de roubo e acidentes.
Amplamente disponível	Vias com gargalos gerando gastos extras e demora no tempo de entrega.
Elimina manuseio entre origem e destino	Modal que mais polui.
Tem se adaptado a outros modais	Alto valor de transporte.
Fácil contratação e gerenciamento	

Fonte: Logística para todos (2011).

2.7.2 Transporte Aquaviário

Este modal, que pode se classificar em marítimo quando realizado através de mares, fluvial quando através de rios e lacustre quando através de lagos, apresenta como fortes vantagens o transporte a longas distâncias, grandes volumes e frete de custo baixo, porém apresenta como desvantagens a necessidade de ter vias apropriadas para uso, gerenciamento complexo e burocrático e ter um longo tempo de trânsito.

Tabela 3 - Vantagens e Desvantagens do Modal Aquaviário

Vantagens	Desvantagens
Transporte de grandes distâncias.	Depende de vias apropriadas.
Transporte de grandes volumes.	É de gerenciamento complexo, exigindo muitos documentos.
Mercadoria de baixo valor agregado.	Depende de terminais especializados .
Transporte oceânico.	Tempo de trânsito longo.
Frete de custo relativamente baixo.	

Fonte: Logística para todos (2011).

2.7.3 Transporte Ferroviário

O transporte ferroviário realizado através de linhas férreas tem como desvantagens a malha ferroviária ser insuficiente e nem sempre chega ao destino final, dependendo assim de outros modais para que o transporte seja finalizado, no entanto, transporta grandes quantidades a baixos níveis de acidentes e apresenta melhores condições de segurança da carga.

Tabela 4 - Vantagens e Desvantagens do Modal Ferroviário

Vantagens	Desvantagens
Alta eficiência energética.	Tráfego limitado aos trilhos.
Grandes quantidades transportadas.	Sistemas de bitolas inconsistentes.
Baixíssimo nível de acidentes.	Malha ferroviária insuficiente.

Melhores condições de segurança da carga.	Malha ferroviária sucateada
Menor poluição do meio ambiente.	Necessita de entrepostos especializados. Nem sempre chega ao destino final, dependendo de outros modais.
Pouca flexibilidade de equipamentos	Nem sempre chega ao destino final, dependendo de outros modais.
Inexistência de pedágios.	

Fonte: Logística para todos (2011).

2.7.4 Transporte Aéreo

Este transporte dispõe de algumas vantagens sobre os demais modais, por ser mais rápido e seguro, possui custos reduzidos com seguro e transporta a grandes distâncias, contudo, tem como desvantagens o limite de volume e peso a um frete maior e por estar próximo apenas aos centros urbanos, ele depende de outros terminais de acesso da carga ao destino final (FERREIRA, 2017).

Tabela 5 - Vantagens e Desvantagens do Modal Aéreo

Vantagens	Desvantagens
Transporte de grandes distâncias.	Limite de volume e peso.
Tempo de trânsito muito curto.	Frete elevado.
Seguro de transporte é muito baixo.	Depende de terminais de acesso.
Está próximo aos centros urbanos.	

Fonte: Logística para todos (2011)

2.8 O transporte na cadeia de suprimentos

A Logística, atualmente, enfatiza mais a estratégia e é um elemento diferenciador nos negócios, identificadas como a última fronteira empresarial em que se podem explorar novas vantagens competitivas.

O município de Arcos/MG destaca-se por enumeradas rochas carbonáticas, portanto a economia gira em torno de produção de cimentos e correção para solo devido à fonte de riqueza em recursos naturais. A região possui maior reserva de calcário, seus recursos naturais são favoráveis à agricultura e utilização do recurso para empresas de cimento, além da venda do produto para agricultura de todo país.

Devido à demanda de grandes empresas Mineradoras de calcário, cimento e outras é que se houve a necessidade na questão de transportar o produto para outras cidades é que surgiu a necessidade da busca de transportadoras e transportes.

Transporte é um importante elo na cadeia de suprimentos porque produtos são raramente produzidos e consumidos no mesmo local (CHOPRA; MEINDL, 2001).

Com a evolução da Logística Integrada, a ênfase na globalização e no avanço da tecnologia da informação contribuiu para o surgimento do conceito de Cadeia de Suprimento ou como é comumente conhecido como *Supply Chain Management* (SOUZA; CARVALHO; LIBOREIRO, 2006).

Uma cadeia de suprimentos engloba todos os esforços desde a produção e liberação de um produto final, que passa pelo fornecedor até sua chegada ao cliente final, quatro são os processos que definem seus esforços: “planejar” significa dar início ao processo logístico; “abastecer” está inserido na logística de suprimentos; o “fazer” é tratado na logística de apoio à produção; fazer e entregar são gerenciados na logística de distribuição (PIRES, 2004).

Em definição uma cadeia de suprimentos não envolve somente fornecedores e fabricantes, mas compradores diretos ou indiretos, varejistas, distribuidoras e transportadoras, e para alguns autores da administração a logística nada mais é que a cadeia de suprimentos juntamente com o marketing relacionada a compras.

A cadeia de suprimentos deve estar em constante inovação, conforme exigências dos clientes e das empresas, pois o objetivo não é apenas manter no mercado, mas sim criar vantagens competitivas e lucrativas, diante de dificuldades

e inovações com avanço constante da tecnologia. Assim, mostra-se que o canal está apto para atender as exigências impostas (FERREIRA, 2017).

Uma empresa só obtém sucesso com a constituição de uma estratégia bem formada, e a seleção do modal ideal na cadeia de suprimentos é de grande importância.

O canal para uma intermodalidade é desenvolver informações eficientes dentro da empresa para tornar mínimo o problema com atrasos (CHOPRA; MEINDL, 2001).

A falta de uma infraestrutura no transporte, bem como a burocracia, dificulta o desempenho de qualidade das empresas no sentido de transportar seus produtos, os custos com o transporte representam a maior parcela dos custos logísticos, aproximadamente 60% (CNT, 2014).

3 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de natureza exploratória, fundamentada em levantamento bibliográfico, levantamento de dados em uma determinada transportadora e quantitativa por apresentar entrevista realizada em 10(dez) transportadoras da cidade de Arcos MG.

A cidade de Arcos, onde foi realizada a pesquisada está localizada no centro oeste do estado de Minas Gerais, sua população estimada é de 39.249 habitantes. Atualmente a cidade de Arcos é reconhecida como a Capital do Calcário, por apresentar reservas de calcário. Encontram-se instaladas na cidade empresas de grande porte, que utilizam esses recursos em fabricação de cimento e corretivo de solo para plantio na agricultura.

Segundo Ribas e Fonseca (2008) a pesquisa bibliográfica abrange toda teoria já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, isto é, envolve teorias que já receberam um tratamento científico.

A pesquisa é de caráter qualitativo, pois tem como base a coleta de dados e pesquisa através de artigos, livros, jornais, revistas e trabalhos acadêmicos disponíveis na internet. As características do estudo de caso baseiam-se em um estudo mais aprofundado em poucos objetivos que averigua acontecimentos reais e atuais, apresentando clareza entre o contexto e o artefato estudado (GIL, 2009).

O estudo baseia-se na importância da influência que o setor de transporte tem, o seu envolvimento com a economia, através dos modais existentes e utilizados, destacando o modal rodoviário por ser o mais utilizado dentre os demais buscando informações entre qual é o mais viável na visão de gerente frota própria ou terceirizada.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Análise quanto as frotas da transportadora e frota de terceiros

4.1.1 Análise I

A redução de custos em transportes rodoviários implica na redução de custos na cadeia de suprimentos e para que isso ocorra várias práticas de gestão são adotadas, bem como, formas de operação, para que se obtenha redução de custos significativos.

Um ponto bastante discutido no setor de transporte é a adoção de frota própria ou terceirizada. Este assunto impacta diretamente em qualquer trabalho de redução de custos em transportes rodoviários e muitas empresas passam por momentos de escolha entre terceirizar ou ter uma frota própria.

Segundo Ballou (2006), as organizações que necessitam trabalhar com entrega rápida, confiabilidade muito elevada ou transporte de equipamentos especiais e um serviço disponível, devem ter uma frota própria para transporte mesmo sacrificando um pouco a flexibilidade financeira.

Para Bertaglia (2003), a decisão de operar ou não com frota própria deve ser tomada levando em conta vários fatores, como nível de serviço ao cliente, flexibilidade, controle, habilidades administrativas e retorno do investimento. Empresas possuidoras de veículos próprios, segundo ele, precisam seguir práticas importantes para manterem-se competitivas no mercado.

Porém, pode-se afirmar que a terceirização do transporte rodoviário é quase unânime, com algumas exceções, como a melhor forma de reduzir custos, simplificar o processo logístico e manter um bom nível de serviço aos clientes. De acordo com entrevista realizada à gerentes de transportadoras da cidade de Arcos MG, 7% disseram que na época de entre safra se deparam com a dificuldade em atender os clientes dentro do prazo com a frota própria e por ter grande demanda optam por contratar frota de outras empresas e até de outras regiões. Assim,

empresas buscam cada dia mais, formas de maximizar suas margens reduzindo custos.

A terceirização faz parte da estratégia das empresas, permitindo focar seu empenho em suas atividades principais obtendo maior velocidade e buscando reduzir ou aumentar a distância que as separa das empresas concorrentes com redução de custos (BERTAGLIA, 2003).

O custo da operação de um serviço próprio de transportes é determinado de maneira muito parecida com a de qualquer outro ativo. O proprietário de um serviço exclusivo de transporte precisa realizar seu trabalho sempre como se fosse necessário fazer uma comparação entre serviços alternativos de transporte (BALLOU, 2006).

De acordo com resultados da pesquisa gerentes apresentaram as principais dificuldades em custo operacional, sendo eles: preço elevado do combustível, manutenção com veículos, impostos e salientou-se também a respeito de multas que muitas das vezes não conseguem ser recorridas.

Lima (2003) em seu estudo vê como principais custos dentro do transporte rodoviário: pneus, combustíveis, IPVA (seguro obrigatório), salário do motorista, lubrificantes, manutenção, pedágio e custos administrativos. Acrescenta-se ainda como custo, a depreciação e a taxa de oportunidade, que mesmo não sendo desembolsados, são vistos como reservas de capital que devem ser feitas para substituição da frota.

4.1.2 Análise II

Segundo Ballou (2006), se o volume de embarque é significativo, o serviço próprio de transporte torna-se mais econômico do que a sua terceirização. Das empresas entrevistadas 6% apresentam sua media de faturamento por km rodado ultrapassando à R\$3,00 e 8% carrega mais de 300 toneladas por veículo/mês sendo 9% da carga à granel e o produto mais transportado é o calcário. Contudo algumas empresas se vêem forçadas a ter transporte próprio quando suas necessidades de serviço não conseguem ser satisfeitas pelas transportadoras

comuns, mesmo a custos muito altos. Tais necessidades especiais incluem-se: entrega rápida com grande confiabilidade do serviço; equipamentos especiais que são raros no mercado; manuseio especializado da carga; serviço que esteja sempre disponível; tempo menores de ciclo do pedido; capacidade de reação a emergências e melhoria do contato com o cliente.

Quanto aos custos, de acordo com o mesmo autor, quando se trata de transporte, não se sustenta uma alocação precisa entre custos fixos e variáveis, todos os custos são parcialmente fixos e parcialmente variáveis, e a alocação de elementos de custos a uma ou outra dessas classes depende de uma perspectiva individual (BALLOU, 2006).

Para menor custo administrativo as empresas mantêm menor número de funcionários uma vez que apresentam um custo mais elevado com despesas operacionais. Portanto os transportados estudadas apresentam um numero menor de funcionários 4 delas com mais de 20 funcionários com uma frota maior que 10 veículos, 5 empresas com 5 à 10 funcionários com frota de 5 à 10 veículos e uma com 4 veículos e até 5 funcionários.

Já Mendes (2000) diz que numa primeira grande divisão dos custos se demonstra em função da sua relação com a operação. São considerados custos diretos, aqueles que se relacionam diretamente com a função produtiva a qual, no caso, se confunde com a função de transportar.

Aproximadamente 85% do custo operacional do transporte rodoviário de carga correspondem aos custos diretos, com os custos indiretos respondendo pelos restantes 15% (MENDES, 2000).

Já o serviço terceirizado está relacionado ao fornecimento de produtos, bens ou serviços, antes produzidos ou executados pela própria empresa, a uma outra empresa ou entidade (BERTAGLIA, 2003).

A terceirização é a contratação externa de atividades consideradas secundárias (FARMER; JESSOP; JONES, 2000) e faz parte da estratégia das empresas, pois permite focar seu empenho em suas atividades principais, como redução de custos, obtendo maior velocidade e buscando reduzir ou aumentar a distância que as separa das empresas concorrentes (BERTAGLIA, 2003).

Portanto, terceirização não é sinônimo de aquisição, ela está envolvida na provisão externa de atividade funcional fazendo com que as decisões sejam de natureza estratégica (FARMER; JESSOP; JONES, 2000).

Gestores questionados de o porquê contratar frota de terceiros, disseram ter menor custo e maior benefício, pois é retido seu lucro e repassado ao outro que terá seu lucro, porém arcará com as despesas da operação.

Figueira (2001) afirma que ao analisar uma terceirização, as companhias avaliam diversos pontos em relação às suas operações logísticas, como o custo real de cada atividade, a necessidade do controle direto sobre as mesmas, a possibilidade do desenvolvimento de know-how interno e reduções esperadas de custos. Entretanto, o custo é apenas parte da questão. A outra parte é representada pelo serviço aos clientes.

A terceirização de operações logísticas representa uma grande oportunidade em alguns casos e um considerável risco em outros. Contudo, não analisar devidamente os custos e benefícios dessa terceirização é o maior de todos os riscos.

Para apresentação dos resultados, foi considerada uma transportadora localizada no interior do centro oeste de Minas Gerais a qual possui frota própria e terceirizada. Cabe ressaltar que foram considerados todos os custos mensais de cada tipo de frota e foram feitos os cálculos do resultado anual de 2016. Assim, é possível obter quais custos maiores e menores e compará-los para tomada de decisão de qual tipo de frota deve ser escolhida pela empresa.

Tabela 6 - Custos Mensais de Cada Tipo de Frota de uma Transportadora

Frota Própria 2016		Frota Terceiros 2016	
Receita	R\$ 1.107.513,06	Receita	R\$ 2.120.456,19
Sal. Motoristas	R\$ 124.227,21	Frete Terc	R\$ 1.581.773,06
Impostos	R\$ 59.104,00	Impostos	R\$ 127.918,33
Desp. Adm	R\$ 87.473,71	Desp. Adm	R\$ 147.142,99
Comissões	R\$ 22.150,26	Comissões	R\$ 39.617,59
DSR part. Lucro	R\$ 625,64	Combustível	R\$ 13.539,24
Combustível	R\$ 369.243,72	Desp. Banc.	R\$ 85.601,37
Manut/Pneu	R\$ 169.888,84	Juros Desc	R\$ 51.733,30
Manut s/ NF	R\$ 539,00	Resultado	R\$ 73.130,30

IPVA/Tx Lic/ Seg	R\$	10.083,36
Seg. Sul Am.	R\$	30.620,38
Parcelamento	R\$	120.143,24
Desp. Banc.	R\$	68.644,36
Juros Desc	R\$	33.812,53
Resultado	R\$	10.956,81

Fonte: Elaborada pela autora

Ao analisar os custos da frota própria é visto que os maiores custos são com os salários dos motoristas, combustível, manutenção e pneu, e o custo com parcelamento que é visto como reserva de capital para realizar a substituição da frota. Esses custos representam 71,45% dos custos totais e os outros custos como impostos, despesas administrativas, comissões e participações de lucro, outras manutenções, IPVA e seguro somados às despesas bancárias e juros descontados compõe 28,54%.

Já nos custos com frota terceirizada o maior custo se dá com o pagamento do frete terceirizado seguido de despesas administrativas e impostos que totalizam 90,7% dos custos totais enquanto os custos com comissões, combustível, despesas bancárias e juros descontados ficam com a menor parcela representando apenas 9,3%.

Ao comparar a receita líquida (resultado), que é o resultado da subtração entre a receita bruta e todos os custos, com a receita bruta (receita), tem-se um resultado de que a receita líquida representa, aproximadamente, apenas 1% da arrecadação total do transporte de frota própria. Já no frete terceirizado esse resultado líquido tem uma representação maior com um resultado de 3,45% do valor total arrecadado. Uma diferença de 2,45% a mais para receita líquida de frota terceirizada com uma arrecadação de praticamente 50% a mais da receita bruta.

Apesar do montante dos custos totais da frota terceirizada ser maior que os custos com a frota própria, sua arrecadação bruta é o dobro da arrecadação da frota própria a qual também têm um maior número de custos como os custos com salários de motoristas, manutenções e pneus, IPVA, seguro particular, e a reserva para a substituição de frota (parcelamento), o que favorece uma receita líquida menor na frota própria.

Logo, à primeira vista, os dados dispostos na Tabela 6, e pelos valores encontrados é demonstrado que é mais vantajoso para a empresa o uso da frota terceirizada.

Contudo, devem-se analisar também outros pontos que sejam importantes à empresa na sua prestação de serviço como já citado anteriormente nesta pesquisa, pontos os quais levam em consideração se a frota terceirizada atende aos requisitos dos clientes, como rapidez e agilidade na entrega, se tem serviço sempre disponível, bom contato com o cliente, entre outros, que usados estrategicamente fornecem um diferencial na prestação de serviço, a fidelização dos clientes a empresa e a permanência dela no mercado. Foi perguntado aos gestores se os mesmos estão satisfeitos com os resultados apresentados por suas empresas e 9% disseram sim estarem satisfeitos com os resultados.

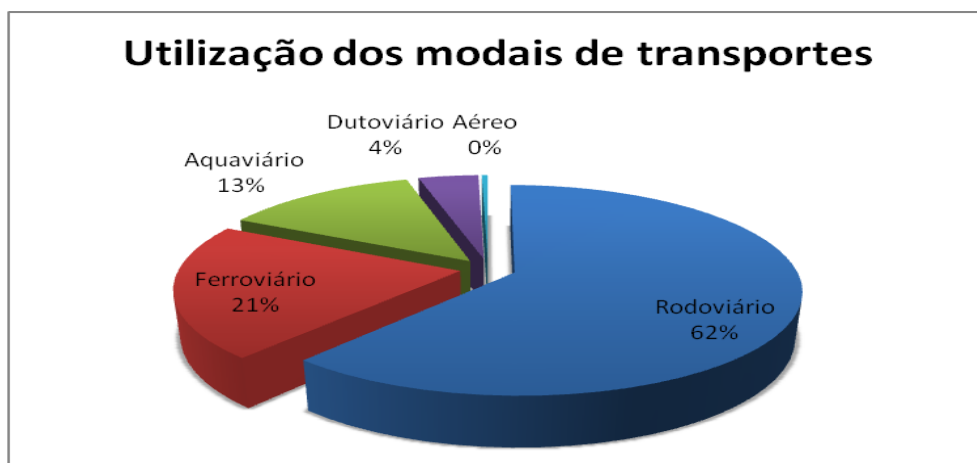
Com grande extensão territorial, o Brasil mantém uma vasta rede de sistemas de transporte que, acima de interligar cidades e regiões e aproximar pessoas, contribui para levar o desenvolvimento econômico aos locais mais distantes. Para integrar todo o País, cumprindo assim o seu objetivo, os modais de transporte rodoviário, ferroviário, aéreo e aquaviário se complementam, possibilitando o escoamento de produtos entre as regiões, inclusive para o exterior (CNT, 2016).

A distribuição espacial da logística de transportes no território brasileiro revela uma predominância do modal rodoviário, bem como sua concentração na região Centro-sul com destaque para o estado de São Paulo (IBGE, 2014).

Segundo o IBGE (2014), mesmo com distribuição desigual pelo território nacional, a malha rodoviária tem vascularização e densidade muito superiores às dos outros modais de transporte e só não predomina na região amazônica, onde o transporte por vias fluviais tem grande importância, devido à densa rede hidrográfica natural. Por outro lado, a distribuição das ferrovias e hidrovias é bem reduzida e tem potencial muito pouco explorado, especialmente em um País das dimensões do Brasil. Com base em dados do boletim de estatístico da CNT, a malha rodoviária apresentou os índices de 61,1% de toda a carga transportada no Brasil usou-se o sistema modal rodoviário; 21,0% passaram por ferrovias, 13%

pelas hidrovias e terminais portuários fluviais e marítimos e apenas 0,4% por via aérea.

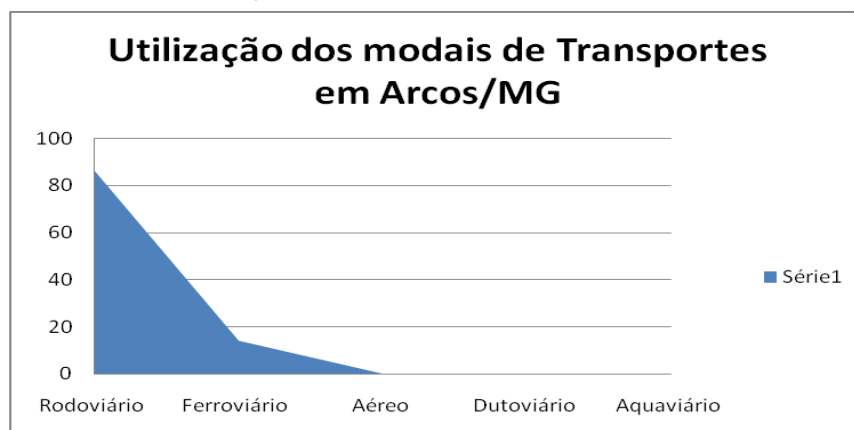
Gráfico 1 - Utilização dos modais de transporte



Fonte: Próprio autor com base em informações do boletim estatístico da CNT (2017).

Segundo Schroeder e Castro (2012), de acordo com exposto anteriormente, o Brasil ainda apresenta uma distribuição modal no transporte de carga excessivamente centrada em rodovias, decorrente de um processo que se estendeu por várias décadas e onde predominou o crescimento rápido e desproporcional do segmento rodoviário relativamente ao conjunto das demais modalidades. Assim, o setor de transportes apresenta-se no Brasil de hoje segundo características que o diferenciam dos países desenvolvidos e até mesmo de grande parte dos subdesenvolvidos.

Gráfico 2 - Utilização dos modais de transporte em Arcos - MG



Fonte: Próprio autor com base em informações do Sindicato e Empresa Ferroviária.

De acordo com dados coletados no Sindicato dos Trabalhadores em Transportes Rodoviários de Arcos estão cadastradas 197 empresas que possuem motoristas em transportes rodoviários ainda de acordo com dados o modal mais utilizado na cidade é o rodoviário e pouco utilizado tem-se o ferroviário.

O Sindicato dos Trabalhadores em Transportes Rodoviários de Arcos MG foi fundado em 25/06/1987 e conta com decisões e atuação de seu presidente Ronaldo José de Andrade possui área geoeconômica: urbano; Grupo: Trabalhador; Classe: Empregados; Categoria: Profissional dos Trabalhadores em Transportes Rodoviários, Trabalhadores em Empresas de Transporte de Passageiros Municipal, Intermunicipal e Interestadual, Cargas Sólidas, Líquidas ou Gasosas, Fretamento, Turismo e Transporte Escolar; Abrangência: Intermunicipal; Base Territorial: *Minas Gerais*: Arcos, Bambuí, Iguatama, Japaraíba, Lagoa da Prata, Luz, Moema e Pains. Localizado à Rua Efraim Procópio N:58, Centro, Arcos/MG.

Filiada à Federação: Fettrominas - Federação dos Trabalhadores em Transportes Rodoviários, Urbanos, Próprios, Vias Rurais, Públicas e áreas internas no Estado de MG; Confederação: Confederação Nacional Trabalhadores em Transportes Terrestres e Central Sindical: Nova Central Sindical De Trabalhadores.

A expectativa futura de expansão juntamente com o crescimento econômico e demográfico verificado nos últimos anos provoca um acréscimo na demanda por transporte, gerando maior demanda por infraestrutura, sobretudo por rodovias. Por isso é fundamental que se disponibilize vias adequadas ao volume de tráfego e que garantam segurança e eficiência aos usuários (CNT, 2014).

5 CONCLUSÃO

Com a influência que o setor de transporte tem no mercado e o seu envolvimento na economia, diante de um sistema altamente competitivo, cria-se uma exigência de maior eficiência em todas as partes no processo da prestação de serviços, o que exige a construção de uma logística capaz de integrar os diversos modais, para escolhas eficientes que garantam o desenvolvimento das empresas e a satisfação dos clientes.

As escolhas dos meios de transportes corretas, diante de cada necessidade, podem influenciar os resultados das empresas e da economia na região em que elas estão inseridas, pois estão relacionadas a custos e a eficiência na prestação de serviços, bem como, na fabricação de produtos e nas respectivas entregas.

O transporte rodoviário é o mais utilizado no meio logístico e na cidade onde o estudo foi realizado, mesmo seu custo sendo consideravelmente mais elevado em relação aos demais modais, além de ser um transporte de porta à porta, algumas regiões do país como da cidade estudada podem ser alcançadas somente por meio de estradas e rodovias. E, a despeito da falta de motoristas que aflige de tempos em tempos o segmento, alternativas limitadas como hidrovias e ferrovias, ou caras como o transporte aéreo, faz do modal rodoviário, de longe, o mais popular.

Analisou-se os custos e os benefícios em uma empresa de transporte rodoviário de cargas, onde se conclui que o frete terceirizado apresentou maior lucratividade, visto que deve - se mapear as informações e analisá-las para que se possa tomar as decisões corretas diante da necessidade de contratação de um modal de transporte para que a empresa atenda as suas expectativas e necessidades de seus clientes tendo suas lucratividades garantidas.

Como foi relatado através do questionário aplicado percebe-se que os principais fatores que influenciam as variações dos preços do modal rodoviário estão relacionados às variações e alterações no preço do combustível, aos impactos socioeconômicos, aos impostos e seguros que as transportadoras arcam para se manterem no mercado.

Com todo o estudo apresentado esta pesquisa atendeu aos objetivos propostos, avaliando os modais utilizados no país e confrontando a utilização do transporte mais utilizado que são o rodoviário, os custos de frota própria com frota terceirizada, resultando em dados importantes para gestores da empresa na área de transporte e como é a visão dos gestores das empresas quanto ao custo e benefícios das operações.

Observou-se que o primeiro ponto essencial no planejamento de transporte e sua logística é a verificação, entre os sistemas de transporte disponíveis, a qual se enquadra com maior precisão ao objetivo que a instituição se propõe a alcançar. Esse é um ponto chave para todo o processo, que se não for executado por especialistas pode colocar a perder todos os passos posteriores.

Desse modo, baseado nos estudos realizados, nota-se que diante dos dois tipos de transportes confrontados (frota própria e frota terceirizada) pouco se diferem em relação à receita líquida.

Por se tratar da receita líquida a empresa opta em terceirizar, pois não arcará com a despesa operacional, portanto 8% das entrevistadas preferem contratar frete de terceiros para obterem um lucro sem se preocupar com as despesas de operação.

As principais dificuldades enfrentadas no setor de transporte rodoviário de acordo com análise da entrevista são os impostos, preço elevado do combustível, Pedágios, Depreciação dos caminhões, dentre outros.

A maior parte das transportadoras entrevistadas está no mercado a mais de 10 anos, todas com extensão de desempenho das atividades de nível nacional.

Apesar das dificuldades enfrentadas 9% dos gestores apresentam satisfação com os resultados apresentados por sua empresa o que motiva as mesmas se manterem no mercado buscando inovações e estratégias para melhor desempenho e desenvolvimento para manterem-se em um mercado tão competitivo e desafiador.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Vinicius. et al. Alíquotas tributárias Efetivas Médias para a Economia Brasileira: uma abordagem Macroeconômica. **Revista Brasileira de Economia**. Rio de Janeiro: v. 71, n. 2, p. 153-175. Mar. Jun. 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbe/v71n2/0034-7140-rbe-71-02-0153.pdf>.> Acesso em: 14 ago. 2017.

ALVARENGA NETO, R. C. D. **Gestão do conhecimento em organizações: proposta de mapeamento conceitual integrativo**. São Paulo: Saraiva, 2008.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciando a cadeia de suprimentos: logística empresarial**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

_____. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. tradução Hugo Yoshizaki1 ed. – São Paulo: Atlas, 2012.

_____. **Gerenciando a cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

_____. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 1993.

BARAT, Josef. **A evolução dos transportes no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE/IPEA, 1978.

BATISTA, E.; PAVAN, R. C. **A logística como condição básica para o desenvolvimento sustentado: visão sistêmica, integrada e estratégica**. São Paulo: Macrologística, 2007.

BERTAGLIA, P. R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2003.

BERTÓ, J.B; BAULKE, R. **Gestão de Custos**. São Paulo: Saraiva 2005.

BIT. **Banco de Informações e Mapas de Transportes**. 2013. Disponível em: <<http://www2.transportes.gov.br/bit/02-rodo/rodo.html>.> Acesso em: 15 dez. 2017.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas. 2001.

BRAGA, J. C. S; AGUNE, A. C. **Os transportes na política econômica: Brasil 1956-1979**. Brasília: FUNDAP, 1979.

BRUNI, A. L; FAMÁ, R. **Gestão de custos e formação de preços: com aplicações na calculadora HP 12C e Excel**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CAIXETA FILHO, José Vicente; MARTINS, Ricardo Silva. **Gestão logística do transporte de cargas**. São Paulo: Atlas, 2001.

CHIAVENATO, I. **Os novos paradigmas**. 5ª Ed. Barueri: Manole, 2008.

CHING, H. Y. **Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada: Supply Chain**. São Paulo: Atlas, 1999.

CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Supply chain management: strategy, planning, and operation**. New Jersey: Prentice Hall, 2001.

CNT. Confederação Nacional do Transporte. **Atlas do transporte 2016**. Disponível em: <<http://www.cnt.org.br>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

_____. **Plano CNT de transporte e logística**. 2015. Disponível em: <<http://www.cnt.org.br>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

_____. **Pesquisa CNT de rodovias 2014**. Disponível em: <<http://www.cnt.org.br>>. Acesso em: 22 jul. 2017.

COELHO, L. C. **Logística empresarial: conceitos e definições**. 2010. Disponível em: <www.logisticadescomplicada.com/logistica-empresarial-conceitos-e-definicoes/>. Acesso em: 14 ago. 2017.

DUTRA, R. G. **Custos: uma abordagem prática**. 5ª. ed. – São Paulo: Atlas, 2003.

DRUCKER, P. F. **Administração em tempos de grandes mudanças**. São Paulo: Pioneira, 1999.

FARMER, David; JESSOP, David; JONES, David. **Compras: princípios e administração**. São Paulo: Atlas, 2000.

FLEURY, P.F., FIGUEIREDO, K., WANKE, P. (org.). **Logística Empresarial: A Perspectiva Brasileira**. Coleção COPPEAD de Administração. São Paulo: Atlas, 2000.

FERREIRA, M. A. **Tipos de modais**: IETEC 2017. Disponível em: <<http://www.ietec.com.br/imprensa/tipos-de-modais-2/>>. Acesso em: 29 set. 2017.

FIGUEIRA, Thiago. **Quando e como sua empresa deve decidir pela terceirização das operações logísticas**. Jan, 2001. Disponível em: <<http://www.guialog.com.br/ARTIGO148.htm>> Acesso em: 23 maio, 2006.

FOLHA DE SÃO PAULO. **O transporte no Brasil**. São Paulo: USP, 02 de outubro 2012. Disponível em: <<http://ppscanoas.blogspot.com.br/2012/10/>>. Acesso: 21 set. 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GOMES, Carlos Francisco Simões; RIBEIRO, Priscila Cristina Cabral. **Gestão da cadeia de suprimentos integrada à tecnologia da informação**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2009.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Pesquisa anual de serviços 2014. Disponível em: <<https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/comercioeservico/pas/analise/as99.shtm>>. Acesso em: 23 set. 2017.

_____. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Pesquisa anual de serviços 2013. Disponível em: <<https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/comercioeservico/pas/analise/as99.shtm>>. Acesso em: 23 set. 2017.

LEONE, G. S. G. **Custos: um enfoque administrativo**. 7. Ed. Rio de Janeiro: FGV, 1983.

LIMA, Mauricio Pimenta. **Custeio do transporte rodoviário de cargas**. São Paulo: Atlas, 2003.

LOBO, R. N. **Gestão da qualidade**. São Paulo: 2010.

LOGISTICA PARA TODOS. **Os cinco (05) modais de transporte**. 2011. Disponível em: <<http://logisticaparatodos-com-b.webnode.com.br/>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 9ª. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

MENDES, Sheila Valdirene. **Gestão financeira de um sistema logístico**. Taubaté, 2000. 77 f. Monografia (MBA - Finanças e Contabilidade) - Departamento de Economia, Contabilidade, Administração e Secretariado Executivo, Universidade de Taubaté, 2000. Disponível em: <http://www.ppga.com.br/mba/2000/mendes_sheila_valdirene.pdf> Acesso em: 22 set. 2017.

PALADINI, E. P. **Avaliação estratégica da qualidade**. 2ª. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2011.

PIRES, S.R. I. (2004) **Gestão da Cadeia de Suprimentos (Supply Chain Management) – Conceitos, Estratégias, Práticas e Casos**. São Paulo: Atlas.

RIBAS, C. C. C; FONSECA, R. C. V. **Manual de metodologia**. Curitiba: OPET, 2008.

ROCHA, C. F. **O transporte de cargas no Brasil e sua importância para a economia**. 2015. 71 f. Trabalho de conclusão de curso. (Curso de Ciências Econômicas) - Dacec –Departamento de ciências administrativas, Contábeis, econômicas e da Comunicação. UNIJUI - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, 2015. Disponível em: <<http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/3003/O%20Transporte%20de%20Cargas%20no%20Brasil%20e%20sua%20Import%C3%A2ncia%20para%20a%20Economia.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 15 dez. 2017.

RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrosio. **Introdução aos sistemas de transporte no Brasil e à logística internacional**. São Paulo: Aduaneiras, 2004.

SANTOS, Carlos Nelson dos. Transportes de massa: condicionadores ou condicionados? *In: Revista de Administração Municipal*, Rio de Janeiro, ano 54, n.271, set./out. 1977.

SCHMIDT, Elcio Luís. **O sistema de transporte de cargas no Brasil e sua influencia sobre a economia**. Florianópolis: 2011. 88 f. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) – Departamento de Ciências Econômicas – Universidade de Santa Catarina. 2011.

SCHROEDER, E. M; CASTRO, J. C. **Transporte Rodoviário de Carga: Situação Atual e Perspectivas**. 2012. Disponível em: <www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/carga.pdf> Acesso em: 23 ago. 2017.

SOUZA, G. D; CARVALHO, M. S; LIBOREIRO, A. M. Gestão da Cadeia de Suprimentos Integrada a Tecnologia da Informação. **Rev. Adm. Publica**. Rio de Janeiro, v. 40, n. 4, p. 699-729, Jul/Ago, 2006.

TOLEDO. J. C.; et. al. **Qualidade: Gestão e Métodos**. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

TOYOSHIMA, Silvia; FERREIRA, Marcos J. Encadeamentos do setor de transportes na economia brasileira. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, n. 25, p. 139-166, jun./dez. 2002.

**APENDICE I – ENTREVISTA
APLICADA AOS GERENTES DAS
TRANSPORTADORAS**

1. Nome do (a) Gerente

2. Empresa especializada em:

3. Localização

4. Há quanto tempo à empresa está inserida no mercado?

- há 1 ano de 1 a 10 anos
 de 10 à 20 anos mais de 20 anos

5 Número de colaboradores que exercem funções na empresa?

- até 5 colaboradores
 de 5 a 10 colaboradores
 de 10 à 20 colaboradores
 mais de 20 colaboradores

6. Extensão de desempenho das atividades da transportadora:

- Nacional
 Regional
 Local

7. Se o desempenho das atividades é regional qual região atua?

8. Quantidade da frota?

- até 4 veículos
 de 5 até 10 veículos
 mais de 10 veículos

9. A empresa possui veículos de cargas:

- à Granel
 Cargas fracionadas
 outros (especifique) _____

10. A empresa contrata frete de terceiros quando não consegue atender com a frota própria?

- nunca sempre as vezes

11. Existe uma época em que a empresa passa por momento de dificuldade em atender o cliente dentro do prazo estipulado?

- sim não

Se sim.

Quando? _____

12. Qual a média de faturamento por Km rodado?

- até R\$2,00 de R\$ 2,01 a R\$2,50
 de R\$ 2,51 a R\$3,00 mais de R\$3,00

13. Volume Médio que o veículo transporta ao mês?

- até 100 ton/mês de 100 a 200 ton/mês
 de 200 a 300 ton/mês mais de 300 ton/mês

14. Na sua opinião quais as principais dificuldades enfrentadas no setor de transporte?

- Impostos/tributos
 Custo elevado do combustível
 Custo da manutenção do veículo

() Outros (especifique)

15. Os veículos possuem rastreador?

() sim () não

16. Quantas horas diárias os veículos costumam rodar diariamente?

() Até 8 horas
 () O Máximo permitido por lei
 () Mais que o permitido
 () Outras
 (especifique)_____

17. Como é feito o contato com seus clientes e fornecedores?

() através de telefone () e-mail
 () pessoalmente () Outro
 (especifique)_____

18. Em sua opinião, qual a principal causa dos acidentes envolvendo veículos de carga?

() Excesso de peso
 () Excesso de velocidade
 () Motorista inexperientes
 () Má conservação das estradas
 () Outro
 (especifique)_____

19. Sua empresa dispõe de seguro para sua frota?

() sim () não

20. Se a resposta anterior for sim.

() Seguro total () Seguro contra terceiros

21. Sua empresa pretende aumentar a frota de veículos nos próximos 5 anos?

() sim () não

22. Você está satisfeito com os resultados apresentados pela sua empresa?

() sim () não

23. Quais os produtos mais fretados pela empresa?

23. Qual o motivo da empresa contratar o frete de terceiros?

24. Em relação ao custo e benefício, para a empresa qual frota é mais viável?

() Frota própria () Frota de terceiros

Justifique_____
