

SEST – SENAT

Adriano Novais da Silva
Benemário Andrade Pestana
Idalmir José da Silva
Lucas Rafael Martins Honório
Sérgio Francisco Oliveira
Wayner Roran Alves Rolim

**PROPOSTA DE UM NOVO MODELO OPERACIONAL NO
SERVIÇO DE ENTREGA E COLETA DA EXPRESSO MAIA**

Belo Horizonte

2019

Adriano Novais da Silva
Benemário Andrade Pestana
Idalmir José da Silva
Lucas Rafael Martins Honório
Sérgio Francisco Oliveira
Wayner Roran Alves Rolim

PROPOSTA DE UM NOVO MODELO OPERACIONAL NO SERVIÇO DE ENTREGA E COLETA DA EXPRESSO MAIA

Projeto apresentado à Fundação Dom Cabral – SEST SENAT, como requisito parcial para a conclusão do Programa de Especialização em Gestão de Negócios.

Professor Orientador: Ramon Victor Cesar

Belo Horizonte

2019

Sumário

- 1. INTRODUÇÃO**
- 2. BASES CONCEITUAIS**
 - 2.1. Logística integrada**
 - 2.1.1 Conceitos e funções
 - 2.1.2 Evolução nas últimas décadas
 - 2.2. Malha logística e distribuição de mercadorias**
 - 2.2.1 Estratégias de transporte
 - 2.2.2 Panorama geral e desafios
 - 2.3. Transporte rodoviário de passageiros e cargas**
 - 2.3.1 Custos e fretes
 - 2.3.2 Regulação dos serviços
Anexo: Resolução nº. 1.432 da ANTT
 - 2.3.3 Aspectos relevantes dos fluxos de pedidos
- 3. METODOLOGIA**
- 4. LEVANTAMENTOS E ANÁLISES**
 - 4.1. Abordagem setorial**
 - 4.1.1. O caso especial do transporte de cargas como acessório ao de passageiros por ônibus
 - 4.1.2. Processos de coleta e entrega das cargas transportadas por ônibus
 - 4.1.3. Produção dos serviços e indicadores de desempenho
 - 4.1.4. Importância dos terminais rodoviários na logística do serviço acessório
 - 4.2. Realidade atual da empresa Expresso Maia**
 - 4.3. Benchmarking: Viação Águia Branca**
- 5. DESENVOLVIMENTO DO PROJETO**
 - 5.1. Identificação e análise de alternativas para o modelo operacional do transporte de encomendas
 - 5.3. Alternativa selecionada e avaliação de viabilidade
 - 5.5. Estratégia de implantação da melhoria do modelo operacional
- 6. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES**

1. INTRODUÇÃO

Segundo Rodrigues (2002), “o conceito de Logística pode ser interpretado como adquirir, manusear, transportar, distribuir e controlar eficazmente os bens disponíveis”. Em relação a este conceito podemos dizer que um negócio pode originar valores em produtos ou serviços como: forma, tempo, lugar e posse. A aplicabilidade está relacionada ao fato de o serviço estar disponível e pronto para uso/consumo. Porque para o consumidor não interessa a forma como será utilizado, mas o lugar e tempo, estando no lugar certo e disponível para usar. O serviço só será valorizado se o cliente obtiver no momento que precisar e com qualidade.

Assim, dentro das perspectivas propostas, buscamos responder ao problema: *Qual seria a proposta de um novo modelo operacional para o serviço de entrega e coleta de encomendas levado a efeito pelo Expresso Maia?* Portanto, o objetivo geral de nosso projeto é desenhar um novo modelo de operação para o serviço de entrega e coleta prestado pelo Expresso Maia. Tendo como objetivos específicos analisar as bases conceituais da logística como um todo, da logística integrada, da malha logística e distribuição de mercadorias, transporte rodoviário de passageiros e cargas, além dos aspectos relevantes dos fluxos de pedidos; avaliar o levantamento e as análises dos dados suscitados; desenvolver o projeto que leve em consideração à identificação e a análise de alternativas para o modelo operacional do transporte de encomendas e a alternativa selecionada e a avaliação das viabilidades.

Verificamos hoje que uma boa logística de transporte deve gerar benefícios para atrair o seu público alvo neste mercado que a cada dia está mais competitivo, pois há custos envolvidos no processo e o melhor planejamento das despesas faz com a empresa fique à frente das outras, proporcionando benefícios que atendam a empresa e o cliente para o crescimento e satisfação de ambos.

Logo, entende-se que o tema em questão merece a devida atenção, uma vez que diz respeito não apenas a interligação dos agentes envolvidos no sistema, mas, também, à oferta de produtos e serviços que apresentem qualidade ao mercado de consumo, sempre com intuito de proporcionar o bem-estar e a satisfação da clientela. Assim sendo, buscamos inicialmente revisar os conceitos de logística e suas funções, a evolução, a malha logística e da distribuição de mercadorias,

estratégias de transporte na malha, o panorama geral do setor e os diversos desafios encontrados, o transporte rodoviário de cargas e passageiros, os custos logísticos e o valor dos fretes, assim como a regulação dos serviços comerciais de transporte, notadamente a Resolução nº. 1432 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). Os aspectos operacionais relevantes do fluxo de pedidos, a metodologia apresenta as nuances elementares adotadas por autores em artigos já publicados. Esta pesquisa se caracteriza pelo delineamento descritivo e explicativo dos diversos fatores pertinentes à logística integrada e a logística de carga e passageiros, tendo como parâmetro a logística efetivada pela empresa Expresso Maia.

Em sede de desenvolvimento do projeto, se busca a identificação e análise de alternativas para o modelo operacional do transporte de encomendas cada vez mais empregado; a alternativa selecionada e avaliação de viabilidade e; a estratégia de implantação da melhoria do modelo operacional.

2. BASES CONCEITUAIS

2.1. Logística integrada

A palavra logística vem do grego “LOGISTIKOS”, que significa cálculo e raciocínio lógico no sentido matemático. Segundo Ballou (1993), em sua origem militar, a logística seria:

“A parte da arte da guerra que trata do planejamento e da realização de: A) projeto, desenvolvimento, obtenção, armazenamento, transporte, distribuição, reparação, manutenção, evacuação de material para fins operativos e administrativos. B) recrutamento incorporação, instrução e adestramento, designação, transporte, bem-estar, evacuação, hospitalização e desligamento de pessoal. C) aquisição ou construção, reparação, manutenção e operação de instalações destinadas a ajudar o desempenho de qualquer função militar. D) contrato ou prestação de serviço”. (BALLOU, 1993, p. 45)

A logística pode ser entendida, em visão sistêmica, como um conjunto de atividades funcionais interligadas ao transporte e ao controle de estoques, que se repetem inúmeras vezes e são convertidas em produtos que agregam valores ao consumidor. Assim, para Chopra (2001):

“A logística em sua concepção inicial, consistia no simples ato de entregar o produto certo, no lugar solicitado, dentro de um determinado intervalo de tempo e procurando sempre adaptar-se às necessidades específicas de cada década”. (CHOPRA, 2001, p.253)

Ainda para Chopra (2001, p. 254), a logística “é uma atividade implementada com sucesso em várias empresas e organização que buscam como objetivo principal aumentar a rentabilidade de suas atividades de forma eficaz e eficiente”. Outra definição, mais abrangente, considera a logística como um macroprocesso que busca:

“Gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informações correlatas), através da organização e seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades presentes e futura, através do atendimento dos pedidos a baixo custo”. (CHOPRA, 2001, p.254)

Vale dizer que, a logística integrada começa na fonte inicial do fornecimento e termina no ponto de consumo, devendo a empresa fornecer resultados compatíveis com as necessidades e expectativas dos clientes, criando um diferencial competitivo para a empresa.

2.1.1. Conceitos e funções

Com os avanços tecnológicos vividos atualmente, o mundo corporativo tornou-se um espaço onde tudo está interligado e integrado.

Entretanto, não basta haver interligação, é necessário que as empresas ofereçam produtos e serviços de qualidade ao mercado consumidor, sempre visando o bem-estar e satisfação do cliente. Neste contexto, a logística é a responsável por vincular a empresa a seus clientes e fornecedores.

A logística tem etapas, que são: o planejamento, a implementação e o controle. Todas elas, devem ser eficientes e eficazes nos fluxos e movimentação e armazenamento de produtos e serviços em conformidade com as demandas do cliente.

Para Ludicibus (2000, p.508), “a logística pode ser definida como a união de quatro elementos: aquisição, movimentação, armazenagem e entrega de produto”. Ou ainda, em visão mais ampla, a logística seria:

“O processo de planejamento, implementação e controle do fluxo eficiente e economicamente eficaz de matérias-primas, estoques em processos produtos acabados e informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes. E a missão da logística é dispor a mercadoria ou serviço certo, no lugar certo, no tempo certo e nas condições desejadas, ao mesmo tempo em que fornece a maior contribuição à empresa”. (IUDICIBUS, 2000, p. 510)

Outro aspecto destacado pelo mesmo autor, é a importância estratégica cada vez maior da logística. Segundo Sérgio de Ludicibus:

“Ao longo da trajetória de evolução, ao mesmo tempo em que a função logística é enriquecida em atividades, esta deixa de ter características meramente técnicas e operacionais ganhando conteúdo estratégico”. (IUDICIBUS, 2000, p.508)

Atualmente pode-se dizer que a logística e a tecnologia são vitais para um ótimo desempenho das empresas no mercado, já que, grandes partes das organizações mostram sucesso quando usam a tecnologia como ferramenta de aprimoramento de práticas logísticas. Assim, a informação torna-se:

“Essencial para tomar boas decisões de gerenciamento de cadeia de suprimentos porque ela proporciona o conhecimento do escopo global necessário para tomada de decisões. A tecnologia e a logística são de suma importância para as empresas”. (CHOPRA; MEINDLN, 2001, p.354)

Portanto, tecnologia e logística tornaram-se indispensáveis para as empresas nos dias de hoje, pois têm o objetivo de maximizar o fluxo de informações que trafegam internamente, otimizando as operações e outras atividades e competitividade, aumentando a competitividade no mercado e além de reduzir os custos empresariais.

A logística integrada compreende um conjunto de componentes interligados trabalhando de forma coordenada para o atendimento das metas e atingir um único objetivo comum.

Desdobra-se em três etapas: estratégica (que se relaciona às decisões e à gestão em que a função logística participa dessas decisões); tática (desdobramento de metas e estratégias do planejamento logístico); e operacional (atividades do dia a dia para a manutenção e solução de problemas do sistema).

“Todos os processos ligados à informação e a logística estão diretamente ligados em um procedimento integrado, utilizando ferramentas informatizadas (hardware e software) para gerenciar as informações e operações em uma empresa.” (Ballou, 2006, p. 434)

Por exemplo, a troca de mensagens entre uma empresa e suas filiais, tendo na matriz a base da tecnologia de informação, onde tudo é processado e transferido para as filiais, estas, por sua vez, movimentam toda a venda por meio muitas vezes de um link onde faz com que a mesma permaneça conectada. Segundo Costa e Siqueira (2002, p. 546):

“A cadeia logística busca o equilíbrio entre as áreas de processos e de atividades, de modo que os objetivos essenciais da função logística sejam equilibrar demanda e oferta, na busca das metas estratégicas da empresa e da otimização dos seus sistemas” (COSTA; SIQUEIRA, 2002, p.545).

Ainda segundo o citado autor, a interligação da logística com a tecnologia pode ser definida em quatro níveis funcionais:

- i) Sistema transacional: base de outras operações, de onde são retiradas as informações das atividades de planejamento e coordenações. É denominado o local onde são compartilhadas as informações de logísticas com as outras áreas de uma empresa, como por exemplo, marketing.
- ii) Controle gerencial: busca informações no sistema transacional para gerenciar as atividades logísticas, como a mensuração dos indicadores em geral.

- iii) Apoio à decisão: utilização de softwares como ferramenta decisória para as atividades operacionais e estratégicas complexas.
- iv) Planejamento estratégico: é essencial e serve como suporte para o desenvolvimento e para a melhoria contínua da estratégia de logística.

Vale destacar que o conceito de logística integrada sofreu bastante influência e transformação pelo emprego de novas tecnologias de informação e sistemas de comunicações que contribuíram para uma grande revolução na forma de se tratar as informações.

Por exemplo, a adoção do Intercâmbio eletrônico de dados (EDI) que conduziu a flexibilização do processo de programação, na qual, as informações passam a ser essenciais para atualização de dados em tempo real.

2.1.2. Evolução nas últimas décadas

A logística tem suas bases em civilizações antigas. Líderes como Alexandre, o Grande, faziam valer conhecimentos de técnicas de guerra para que a logística aplicada fosse eficiente.

No decorrer dos anos 1950, as empresas dividiam as atividades chaves da logística de diferentes áreas. Entre os anos de 1950 a 1970, as empresas estavam mais interessadas na compra e venda do que na distribuição física.

Ao longo da década de 60, o mercado dominava de certo modo o controle das empresas, já que estas não eram tão dinâmicas e globalizadas quanto são hoje.

Entre os anos de 1970 a 1990, as empresas preocupavam-se mais com a geração de lucros do que com o controle de custos. Porém, mudanças começaram a ocorrer a partir da década de 90, com o surgimento do processo de redução das alíquotas de importação e com a implementação do plano Real.

Com a implementação do plano Real, a sociedade torna-se mais exigente a respeito de produtos e serviços mais diversificados e com qualidade superior.

Com isso, a logística estava embasada no Sistema de Produção em Massa, que valorizava trinômio: baixo custo, produção em série e qualidade consistente. Porém, este já não era capaz de atender às necessidades de uma demanda tão heterogênea.

Então, entra em ação um novo sistema, o Sistema de Customização em Massa, tendo como diferencial a flexibilidade de produção. Sendo uma resposta

bastante propícia às necessidades dos clientes e fornecedores, favorecia a transição dos sistemas produtivos e estimulando a evolução das atividades logísticas, marcadas pelo sistema de comunicação e tecnologias de informação.

Vale ressaltar que, neste ambiente de negócios, a globalização trouxe inúmeras decorrências para o mercado, como sua abertura em nível mundial e o aumento das incertezas econômicas. Nesse momento, a operação logística passou a ter vínculo mais forte com todos os elos da cadeia produtiva.

Para Ballou (1993, p.47), a origem das atividades logísticas, se confunde com o início das atividades econômicas organizadas. “A partir do momento que o homem passou a realizar a troca de excedentes da produção especializada, foram introduzidas: estoque, armazenagem e transporte”.

A evolução logística segue em cinco etapas que, são: era do campo de mercado (economia agrária: 1900-1940); era da especialização (ênfase nos desempenhos funcionais: 1940 – 1960); era da integração interna (funções integradas: 1960 – 1970); era do foco no cliente (busca por eficiência: 1970 – 1980); era do supply chain (logística como diferenciação: 1980 até os dias atuais).

Desde a década de 90 até os dias atuais, a logística integrada assumiu uma visão mais estratégica no meio empresarial, sendo este um dos efeitos da globalização.

Diante disto, a logística passou a ser vista como uma arma essencial na conquista de novos mercados, propiciando uma integração ainda mais forte entre todos os elementos da cadeia produtiva.

Dessa forma, buscou-se redução de custos e desperdícios, além da diminuição de estoques, que se acumulavam ao longo dos elos da cadeia de suprimentos. O ponto positivo principal foi a melhora na qualidade de serviços ao consumidor final e o ciclo de vida do produto. No Brasil, a logística constitui:

“Um negócio de grandes proporções que evolui muito rapidamente nos últimos anos e passou por diversas mudanças, buscando a sofisticação, sendo evidentes em aspectos relacionados à estrutura organizacional, as atividades operacionais, ao relacionamento com o cliente e as questões financeiras. Tendo o escopo das operações logísticas ultrapassado claramente as fronteiras clássicas do transporte e da armazenagem”. (FIGUEIREDO, 2003, p. 120)

Atualmente, o mercado encontra-se cada vez mais dinâmico e globalizado, os clientes mais informados e exigentes, procurando sempre encontrar agilidade, eficácia e eficiência.

Segundo Dantas (2000, p. 45) a logística contribui atualmente para “o aumento da flexibilidade, melhoria nos serviços e redução dos custos”.

Vale ressaltar que, é importantíssimo que as empresas estejam adeptas a customizar os serviços aos clientes e responder o mais rápido possível as suas demandas.

A logística exerce um papel fundamental nas empresas e tem como função responder por toda a movimentação de materiais, dentro dos ambientes interno e externo, dando início pela chegada da matéria prima até a entrega do produto final ao cliente. Vale lembrar que:

“Dentre as atividades logísticas, aquelas que consomem a maior parte dos recursos é o transporte. Esta também é a operação que apresenta os custos mais visíveis, por ser quase totalmente terceirizada nas empresas”. (FIGUEIREDO, 2003, p.122)

A logística no Brasil passou por diversas transformações em direção a uma maior sofisticação, sendo que, essas mudanças são evidenciadas em diferentes aspectos.

2.2. Malha Logística e Distribuição de Mercadorias

A busca pela satisfação do cliente é algo essencial para a vida de uma empresa nos dias atuais, e muitas vezes estão embasadas na qualidade.

Com o passar dos anos a produção de mercadorias em grande quantidade deixou de ser problema, o processo de distribuição e controle dos estoques.

Antigamente, os produtos eram transportados em lotes econômicos, com menores fretes e com melhor utilização da capacidade de cada veículo, tendo o nível de estoque controlado pela quantidade econômica de pedido.

Por intermédio da quantidade econômica do pedido, os estoques eram renovados de forma a minimizar o valor total gasto com custos de inventário e transporte.

Observa-se que neste período, o custo logístico não era preocupação, sendo puramente corporativo, na qual, cada organização e empresa buscava por conta própria reduzir ao máximo seus custos, em detrimento de outros elementos da cadeia de suprimentos.

O transporte de cargas no Brasil tem sido uma das etapas mais fundamentais para qualquer tipo de negócio ligado à produção de mercadoria e cargas.

É indiscutível a vantagem que o transporte rodoviário oferece, como o serviço porta-a-porta. Além de ser um dos mais simples e eficientes dentre seus pares. Sua única exigência é existirem rodovias.

2.2.1. Estratégias de transporte na malha logística

A logística de transporte no mercado atual compõe um dos pilares de sucesso das empresas para a conquista de um lugar de destaque no mercado perante a concorrência.

É essencial que as empresas procurem estratégias para driblarem as dificuldades que surgem no cenário mercadológico, principalmente nos ramos de distribuição, armazenagem e entrega de insumos e produtos.

O transporte, concentra-se boa parte dos custos logísticos e têm impactos no desempenho das organizações a curto, médio e longo prazo.

Pode-se dizer que a logística de transporte é uma questão estratégica essencial para a construção de uma imagem positiva da empresa junto aos seus clientes, favorecendo o processo de fidelização ao possibilitar entregas rápidas e seguras.

Porém, no Brasil, a logística de transporte rodoviário enfrenta uma gama de problemas relacionados à distribuição das mercadorias através das rodovias.

A malha rodoviária no Brasil cresce continuamente no quesito transferência de mercadorias, devido à criação de centros de distribuição em localidades estratégicas com vista à ampliação do alcance da transportadora, com o intuito de chegar com maior rapidez no destino. Importa considerar que:

A malha logística ineficiente pode acarretar inúmeros problemas, como por exemplo, malha de distribuição, disponibilidade e qualidade da infraestrutura para escoamento, incentivos fiscais nos pontos de manuseio e

armazenagem de carga, localização dos destinatários, tempo de viagem, entre outros. (FIGUEIREDO, 2003, p. 125)

Um passo importante para alcançar a excelência em logística é compreender quais são os maiores desafios enfrentados atualmente para o transporte de cargas no Brasil.

Vale ressaltar os quatro componentes de uma estratégia: clientes, fornecedores, concorrentes e a empresa propriamente dita.

Em relação ao transporte, também é necessário considerar outros aspectos, como, por exemplo, o volume de cada embarque, as rotas, a programação das coletas e entregas. São estratégias ou fatores que pesam, como: proximidade, distância, armazéns, clientes e as fábricas. O nível de estoque também tem influência e depende das decisões sobre transporte que varia conforme o volume de cada remessa. Assim:

Os níveis de serviço aos clientes, a localização das instalações, o estoque e os transportes são das mais importantes áreas em matérias de planejamento, em face do impacto que as decisões tomadas em cada uma delas acabam tendo sobre a lucratividade, o fluxo de caixa e o retorno do investimento. Cada uma das áreas de decisão é inter-relacionada e a estratégia do transporte precisa ser planejada levando-se em conta o possível efeito de compensação (FIGUEIREDO, 2003, p. 140).

A criação de estratégia corporativa no serviço de transporte começa com uma definição muito clara dos objetivos da empresa. É indispensável um entendimento geral de quais são as metas mais importantes realização de lucros, retorno do investimento, participação no mercado ou crescimento.

2.2.2. Panorama geral e desafios no Brasil

O Brasil é um país com dimensões continentais com larga extensão em sua porção setentrional.

Com isso, é necessária uma ampla rede que ligue os diferentes pontos do território nacional com o intuito de propiciar o melhor deslocamento de pessoas e mercadorias.

Porém, é necessário que os meios de transporte ofereçam condições para que os empreendedores possam ter condições de exercer suas funções sociais.

O transporte rodoviário é um meio responsável pela maior parte dos fluxos de bens e pessoas no país, priorizando a construção objetivando o ramo automobilístico e promovendo a entrada das empresas nacionais e estrangeiras no país. (FIGUEIREDO, 2003, p. 128)

Vale lembrar que, o transporte rodoviário é o modo de transporte que mais transporta mercadorias no Brasil, seja em fluxos internos ou internacionais, fazendo deslocamentos de curta, média e longa distância.

No transporte rodoviário apresenta algumas vantagens em relação a outras modalidades, entre elas: agilidade e rapidez na entrega da mercadoria; entrega na porta do comprador; exigência de embalagens de custo menor; mercadoria entregue nas mãos do cliente.

De outro lado, tem desvantagens, que são: custo de fretamento mais expressivo que os demais; reduzida capacidade de tração de carga; malha rodoviária constantemente em manutenção ou construção gerando custos ao erário e ao contribuinte, além da existência de pedágios.

Os veículos mais utilizados para o transporte de mercadorias são: caminhões (que podem ter capacidade de até 23 toneladas); as carretas (possuem unidades de tração e de carga separada, com semirreboque, tendo capacidade de até 30 toneladas); e, os chassis (que são carretas próprias para o transporte de containers de 20 ou 40 pés, com um guincho acoplado por meios próprios).

Uma pesquisa coordenada pelo Instituto de Logística e Supply Chain (ILOS) concluiu que nos anos 1990 a oferta e demanda vivenciam um ciclo vicioso no transporte rodoviário de carga, com a oferta maior do que a demanda.

Em 2010 houve uma revitalização do setor de transporte rodoviário. Atualmente, os profissionais que trabalham com transporte rodoviários de cargas e passageiros estão cada vez mais se profissionalizando.

Pode-se dizer que no Brasil o transporte de cargas é altamente concentrado no modo rodoviário, com uso intensivo de combustível fóssil, absorvendo mais da metade da produção de transportes.

O transporte rodoviário existe em toda a extensão do território nacional. É utilizado por meio de caminhão, carro, ônibus, carreta. Além disso, permite que sejam criadas rotas mais flexíveis, viabilizando a movimentação de diversos tipos de

cargas. É aconselhável para a locomoção de produtos acabados, com alto valor agregado (eletrodoméstico, por exemplo), e também perecíveis.

O modal aéreo é conhecido pela agilidade e facilidade em percorrer longas distâncias, tanto dentro do território nacional quanto no internacional.

Este é uma ótima opção para prazos curtíssimos de entrega e segurança que a empresa solicita. Sendo ideal para produtos frágeis como celulares, computadores, tabletes, videogame, eletrônicos em geral e para os que possuem curta validade.

Porém, tem como uma das vantagens: a necessidade de terminais de acesso, o custo mais elevado do que os dos demais modais de transportes e limitação na quantidade de cargas transportadas por aeronaves.

O ferroviário é uma opção adequada para grandes volumes e escalas de cargas, percorrendo longas distâncias e com um destino fixo, já que, este meio não dispõe de flexibilidade, porém, apresenta baixo custo comparado com os demais modos.

O modo ferroviário é ideal para o transporte de commodities em alta quantidade, como minério de ferro, produtos siderúrgicos, derivados de petróleo.

O aquaviário é indicado para o transporte de produtos de baixo valor agregado e em todos os estados da matéria (líquido, sólido e gasoso), desde que estejam bem armazenados e em containers adaptados.

O dutoviário é aquele no qual utiliza a implantação de dutos e tubos subterrâneos. Este permite o transporte a longas distâncias e em grandes quantidades. Tem um custo baixo de operacionalidade e é recomendado para fluídos líquidos e materiais sólidos.

2.3. Transporte Rodoviário de Cargas e Passageiros

O transporte é um meio utilizado para o deslocamento de pessoas, mercadorias e cargas, motivado por viagens de negócios, lazer e turismo, de caráter social ou religioso. Segundo Sundfeld (2002):

“A noção de serviço público serviu, para definir o regime jurídico da exploração dessas atividades, noção que foi sendo alterada ao longo do tempo e que englobava os mais distintos serviços. Porém, os quais estão

inseridos em um universo onde se manifestam complexas e múltiplas competências do Estado que abordam, por exemplo, a habilitação de empresa para atuarem no mercado (concessão, permissão e autorização), o estabelecimento de tarifas e preços, o planejamento da oferta para atender as necessidades dos usuários, e a imposição de limites e encargos de acordo com a prestação do serviço”. (SUNDFELD, 2002, p. 32)

A integração dos transportes aéreo, marítimo e terrestre, é uma grande estratégia que as empresas vêm utilizando para conseguirem obter reduções de custos, assim como para melhorar a capacidade de transporte e a rapidez na entrega.

Neste ambiente multimodal, o transporte rodoviário é um dos meios de transporte mais versáteis, podendo ser utilizado por empresas de todo os tamanhos e segmentos, indo desde indústrias de base o comércio eletrônico. No caso dos serviços de transporte rodoviário de passageiros, estes:

“Eram prestadas exclusivamente por particulares, sendo submetida a forte intervenção estatal, em vista da relevância social, sendo consideradas como atividades econômicas de utilidade pública (SUNDFELD, 2002, p.33)”.

O transporte rodoviário coletivo interestadual ou internacional de passageiros tem como motivo o atendimento às demandas sociais ou coletivas de deslocamento de pessoas e mesmo de mercadorias e cargas, em condições especiais.

2.3.1. Custos logísticos e fretes

A logística é uma ferramenta essencial para o sucesso da empresa, porém, é uma área extremamente onerosa, sendo necessário um bom planejamento para evitar custos desnecessários.

Uma alternativa é a busca de maior coordenação e sincronização, mediante um processo de cooperação e troca de informações. Segundo Figueiredo (2003),

“Uma organização empresarial que tem compromisso com a qualidade, com a satisfação do cliente e com preço justo, tem como base de sua administração um bom planejamento logístico, uma vez que isso leva a um fluxo de materiais mais racional, ou seja, desde o momento da compra de matéria-prima até a entrega do produto acabado ao cliente, tudo é planejado para se evitar desperdícios de tempo e dinheiro (FIGUEIREDO, 2003, p. 125)”.

Este processo acontece principalmente nos centros de distribuição mediante a cooperação e troca de informação que interligam seus diversos participantes, com suporte do Supply Chain Management (SCM):

“Foi criado em 1994 como forma de integração dos processos de negócios desde o usuário final até os fornecedores originais que proporcionam os produtos, serviços e informações que agregam valor para o cliente” (FIGUEIREDO, 2003, p. 130).

De certo modo, o Supply Chain Management (SCM) pode ser definido como uma forma de colaboração de membros de diversos canais com objetivo de implementar, projetar e administrar processos de valor agregado para satisfazer as reais necessidades do cliente final.

No âmbito do SCM, a logística consegue garantir a redução de custos, otimizando recursos disponíveis e conseqüentemente aumentando o nível de serviços. O fato de movimentar mais mercadorias e mais produtos faz com que a economia cresça. Os custos logísticos, que são substanciais na maior parte das empresas, “ficam em segundo lugar, perdendo apenas para o custo das mercadorias vendidas (custos de compra) que representam cerca de 50 a 60% das vendas para o fabricante médio”. (FIGUEIREDO, 2003, p. 125)

Os custos logísticos são um fator chave para estimular o comércio, sendo que, a relevância da logística é influenciada diretamente pelos custos associados às suas atividades. Dentre os fatores estão: o aumento da competição internacional, as alterações populacionais, a crescente escassez de recursos e a atratividade cada vez maior da mão de obra no terceiro mundo.

Os custos logísticos podem ser classificados em: custos diretos (aqueles que podem ser apropriados diretamente ao produto ou serviço desde que haja uma medida de consumo, por exemplo: mão de obra, embalagem); custos indiretos (aqueles que não podem ser apropriados, como a tecnologia da informação); custos fixos (aqueles necessários ao funcionamento normal da empresa e podem ser repetitivos ou não, por exemplo: aluguel) e custos variáveis (estão ligados ao volume de produção ou prestação de serviços, como o volume transportado, armazenado, entre outros).

De acordo com o Fundo Monetário Internacional (FMI) os custos logísticos representam em média 12% do produto interno bruto mundial.

Nos EUA, os custos logísticos representam cerca de 9,9% de seu Produto Interno Bruto (PIB).

É importante dizer que se pode agregar valor com a minimização desses custos e mediante o repasse desses benefícios aos clientes quanto aos acionistas da empresa.

Já para as empresas, os custos logísticos variam de 4% até 30 % do montante de vendas. Provavelmente, cerca de um terço deve ser acrescentado a esse total a fim de situar o custo logístico médio da empresa em cerca de 11% das vendas.

Os custos a que uma empresa se sujeita em matéria de suprimento físico e de distribuição física acabam determinando a frequência com que seu sistema logístico precisa ser replanejado. Sendo todos os outros fatores iguais, e constituindo os custos logísticos uma fração pequena do total, uma empresa produtora de mercadorias de alto valor normalmente pouca atenção prestará à otimização da estratégia logística. Quando, porém, os custos logísticos são elevados, como é usual no caso de produtos químicos embalados e de produtos alimentícios, a estratégia logística passa a constituir uma preocupação fundamental.

As estratégias de logísticas possibilitam uma maior visibilidade para as empresas, afirmando que “mesmo os menores aperfeiçoamentos proporcionados pelo replanejamento frequente podem representar substanciais reduções de custos” (BALLOU, 2006, p.56).

A compensação do custo é o reconhecimento de que os padrões de custos das várias atividades da empresa frequentemente revelam características que as colocam em conflito mútuo.

Por exemplo, quando escolhe um serviço de transporte, o custo direto desse serviço e o efeito indireto do custo sobre os níveis de estocagem no canal logístico, decorrentes dos diferentes índices de desempenho dos transportadores, estão em conflito mútuo. A opção econômica mais adequada ocorre no ponto em que a soma de ambos os custos é mais baixa.

Identificar atividades de importância primária para que sejam atingidos os objetivos principais de custo e nível de serviço ainda é uma tarefa muito difícil. As

empresas sempre administraram suas atividades logísticas, mas nem sempre tem uma ideia clara e quanto isto lhes custa.

Na atividade logística tem-se considerado, com frequência, o custeio baseado em atividades que procuram relacionar todos os custos relevantes necessários à adição de valor às atividades desenvolvidas, independentes de quando eles ocorrem.

“O critério de desenho do sistema de custeio, ou seja, as regras e procedimentos para identificação, agrupamento e definição dos custos têm impactos decisivos no processo de decisão, no sentido de ajudar o gestor a entender os principais fatores que afetam os custos com Logística”. (FIGUEIREDO, 2003, p. 130)

Para se compreender os conceitos dos custos na gestão da Logística é necessária uma observação minuciosa desses conceitos, pois, inúmeras empresas de serviços passaram a utilizar os princípios e técnicas de Contabilidade de Custos em função da similaridade da situação, tratando seus gastos como custos.

No momento de escolher a transportadora para a carga de mercadorias, a empresa deve ficar atenta e analisar todos os aspectos que levaram à formação do preço, como a manutenção do veículo, combustível, lubrificantes, pneus, salários. Além da qualidade dos serviços prestados e a agilidade do atendimento.

O custo do transporte de cargas está baseado em: frete-peso, frete- valor e taxas complementares. O primeiro está ligado aos custos operacionais diretos e indiretos (despesas fixas e variáveis). O segundo engloba o custo da gestão de risco, como acidente, roubos.

E por fim, o terceiro, inclui gastos como impostos, pedágios (existentes nas maiorias das rodovias brasileiras), incremento ao transporte rodoviário.

Quanto aos fatores que influenciam o valor do frete cobrado pelas transportadoras, é preciso deixar claro que:

“Vão muito além da distância entre o remetente e o destinatário. Apesar de cada transportadora ter uma forma de realizar o cálculo, chegando a uma cobrança específica para cada cliente. O desafio surge quando há vários transportes prestando serviço para a empresa, fazendo com que seja necessário controlar diversas tabelas e formas de cálculo distintas, o que torna praticamente impossível a conferência manual dos valores (BALLOU, 2006, p.230)”.

Mas, é essencial que sejam analisados outros aspectos como: mercado, serviço, demanda e qualidade, a fim de encontrar alternativas para redução de custos de transportes de carga.

Outro fator que influencia também no valor do frete cobrado pelas transportadoras é a taxa percentual da nota fiscal, ou seja, quanto maior for o valor do item, mais oneroso é o transporte. Além disso, existem várias taxas que são calculadas a partir do preço do produto.

Outra influência é o CEP do destino, ou seja, a distância entre o local da coleta e o da entrega. Quanto maior for a quilometragem, maior será o valor cobrado.

O terceiro fator é a categoria do produto, se ele é frágil, perecível, visado, se possui característica especial requerendo um trato diferente no manuseio, como por exemplo, no caso de vidro.

O próximo é a localidade onde será entregue, se está numa área de risco ou de difícil acesso, ou seja, o grau de periculosidade e o grau de dificuldade. Áreas em que o risco de extravio ou furto é grande ou até mesmo shoppings que requerem um tempo de descarregamento de carga maior.

Pedágios e taxas também são fatores que estão envolvidos no transporte de mercadorias, cargas e pessoas, na qual, acaba aumentando o valor do frete. Na qual, os pedágios são de acordo com o percurso que será percorrido para a realização da entrega.

Com isso, percebe-se que o valor do frete é um dos maiores custos que uma empresa absorve em suas operações, por isso é importante que uma empresa defina estratégia para a oferta de fretes que esteja alinhada aos objetivos da empresa.

Em relação aos modais de transporte de carga no Brasil, os cinco modais mais utilizados no país são: ferroviários, aéreos, aquaviário, dutoviário e rodoviários. O custo do transporte representa cerca de 60% desses transportes representam custos logísticos maiores que a parcela de despesas que existem dentro de uma empresa.

2.3.2. Regulação dos serviços comerciais de transportes

Como dito antes, o transporte é uma importante atividade dentro da cadeia logística, sendo considerada uma atividade primária. Ele serve basicamente para a movimentação de mercadorias, não somente de uma região para outra, mas também dentro da empresa.

Se for necessário levar uma mercadoria de um estoque para outro dentro da filial da mesma empresa, essa movimentação é considerada transporte e inclusive quando é feito o levantamento de custos entra com custo de transporte.

Ademais, o transporte é um fator de desenvolvimento econômico para qualquer país, estado ou cidade em qualquer lugar do mundo. No Brasil, o modo dominante de transporte em termos de fretes e de passageiros é o rodoviário.

É certo que o transporte rodoviário de passageiros é essencial para a economia do Brasil, ou seja, para o desenvolvimento econômico e social do país, a fim de assegurar a unidade nacional e promover a integração regional. De fato, como destacam Orrico e Santos (1996):

“Os transportes encontram-se entre os setores da atividade econômica que registram mais intensa e continuamente a presença do Estado. Primeiramente como suporte ao desenvolvimento econômico e à integração nacional, a infraestrutura de transportes sempre teve no Estado um importante provedor, frequentemente o único (ORRICO, SANTOS, 1996, p.217)”.

O deslocamento de pessoas entre cidades propiciou o surgimento de sistemas de transporte coletivos de passageiros. Ademais,

“Registra-se que o transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros abrange o subsistema de transporte rodoviário interestadual semiurbano de passageiros, definido como sendo aquele que, com extensão igual ou inferior a 75 km e características de transporte rodoviário urbano, transpõe os limites do Estado e do Distrito Federal. O transporte rodoviário interestadual semiurbano tem importância macroeconômica semelhante à do transporte urbano, podendo ser mencionado o deslocamento casa-trabalho, a de redução dos custos de produzir e comercializar em meio urbano e a de abertura de novos espaços de acumulação, pela incorporação de recursos naturais, decorrentes da ocupação do solo (SANTOS, 2000, p.95)”.

O transporte rodoviário coletivo de passageiros tem sido operado como um serviço regulado pelo poder público. É certo que:

“A exploração dos serviços de transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros como atividade econômica tem uma importância maior para o setor turístico. Como também, no transporte de malas postais e encomendas, sendo executados em dias e horários certos (ORRICO, SANTOS, 1996, p.218)”.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 21, XII, alínea “e”, estabelece que é de competência da União a exploração direta ou mediante concessão, permissão ou autorização, dos serviços de transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros.

O transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros é regulamentado, supervisionado e fiscalizado pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT).

Atualmente, a exploração destes serviços de transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros é feita nos termos da Lei nº 10.233 de 2001, da Lei nº 8.987 de 1995 e da Lei nº 9.074 de 1995, além do Decreto nº 2.521 de 1988.

Também no Código de Trânsito Brasileiro (CTB), trata do tema nos artigos 4º, 5º, 10º e 428º.

Como também a Lei nº 12.619 de 2012, que prevê o tempo em que o motorista profissional deve ter para o descanso, com intervalo de uma hora para a refeição e repouso diário de 11 horas a cada 24 horas trabalhadas.

Por outro lado, a Lei nº 11.442 de 2007, trata do Transporte Rodoviário de Cargas em geral e a Lei nº 13.103 de 2015, diz respeito ao regime de trabalho do motorista profissional de transporte rodoviário de cargas e passageiros. Por meio da Resolução nº 1432 de 26 de abril de 2006, a ANTT:

“Estabelece procedimentos para o transporte de bagagens e encomendas nos ônibus utilizados nos serviços de transporte interestadual e internacional de passageiros e para a identificação de seus proprietários ou responsáveis, e dá outras providências”.

Vale também lembrar que o transporte de pessoas é objetivo do artigo 730 e subsequentes, até 742 do Código Civil Brasileiro, que abrangendo os veículos rodoviários, ferroviários e aéreos. Sendo objetiva a responsabilidade do transportador pelos serviços prestados ao consumidor, devendo suas obrigações serem cumpridas de acordo com o serviço contratado.

Anexo: Resolução Nº 1432, da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT)

“A Diretoria da Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT, no uso de suas atribuições, fundamentada nos termos do Relatório DGR – 086/2006, de 25 de abril de 2006, no que consta do Processo nº 50500.067051/2005-71, e CONSIDERANDO as atribuições legais desta Agência quanto à regulação das atividades de prestação de serviços de transporte de passageiros, na forma do artigo 20, inciso II, art. 22, inciso III, e art. 24, inciso IV, da Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001, RESOLVE:

Art. 1º *Disciplinar o transporte de bagagens e encomendas nos ônibus utilizados nos serviços de transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros, implantar sistemática de vinculação dos proprietários a seus pertences e definir as condições de indenizações para os casos de danos ou extravio.*

Art. 2º *Para os fins do que consta desta Resolução, os conceitos e termos técnicos utilizados estão definidos no GLOSSÁRIO, conforme o anexo à Resolução¹ ANTT nº 16, de 23 de maio de 2002.*

Art. 3ª *As permissionárias e as autorizatárias são obrigadas, a título de franquia, a efetuar o transporte gratuito de bagagem no bagageiro e de volume no porta-embrulhos dos passageiros embarcados, observados os seguintes limites máximos de peso e dimensão:*

I - No bagageiro, 30 (trinta) quilos de peso total e volume máximo de 300 (trezentos) decímetros cúbicos, limitada a maior dimensão de qualquer volume a um metro;

II - No porta-embrulhos, 5 (cinco) quilos de peso total, com dimensões que se adaptem ao porta-embrulhos, desde que não sejam comprometidos o conforto, a segurança e a higiene dos passageiros.

§ 1º Excedida a franquia fixada nos incisos I e II deste artigo, o passageiro pagará até 0,5% (meio por cento) do preço da passagem correspondente ao

¹ 1 Resolução nº 1432, de 26 de abril de 2006. Acessado em 16 de janeiro de 2019. http://portal.antt.gov.br/index.php/content/view/2432/Resolucao_n_1432.htm

serviço convencional com sanitário, em piso pavimentado, pelo transporte de cada quilograma de excesso.

§ 2º As autorizatárias poderão negociar diretamente com os passageiros a franquia de peso total e volume máximo de bagagem a ser transportado por passageiro no bagageiro desde que:

I- Seja respeitada a legislação em vigor referente ao peso bruto total máximo do ônibus, aos pesos brutos por eixo ou conjunto de eixos e à relação peso potência líquida/peso bruto total máximo; e

II- Sejam observadas as restrições estabelecidas no art. 46 da Resolução ANTT nº 1.166, de 5 de outubro de 2005.

Art. 4º *Garantida a prioridade de espaço no bagageiro para a condução da bagagem dos passageiros e das malas postais, a permissionária poderá utilizar o espaço remanescente para o transporte de encomendas, desde que:*

I - Seja resguardada a segurança dos passageiros e a de terceiros;

II- Seja respeitada a legislação em vigor referente ao peso bruto total máximo do ônibus, aos pesos brutos por eixo ou conjunto de eixos e à relação peso potência líquida/peso bruto total máximo;

III - As operações de carregamento e descarregamento das encomendas sejam realizadas sem prejudicar a comodidade e a segurança dos passageiros e de terceiros, e sem acarretar atraso na execução das viagens ou alteração do esquema operacional aprovado para a linha; e

IV - O transporte seja feito mediante a emissão de documento fiscal apropriado, observadas as disposições legais.

Parágrafo único. *No caso de extravio ou dano da encomenda, a apuração da responsabilidade da transportadora far-se-á na forma da legislação específica.*

Art. 5º *É vedado o transporte de produtos considerados perigosos, indicados na legislação específica, e também daqueles que, por sua forma ou natureza, comprometam a segurança do ônibus, de seus ocupantes ou de terceiros.*

Art. 6º *Os agentes de fiscalização e os prepostos das transportadoras, quando houver indícios que justifiquem verificação nos volumes a transportar, poderão solicitar a abertura das bagagens pelos passageiros, nos pontos de embarque, e das encomendas, pelos expedidores, nos locais de seu recebimento para transporte.*

Parágrafo único. No caso de recusa do passageiro ou do expedidor em abrir bagagens ou encomendas, a transportadora poderá negar o embarque da bagagem ou o transporte da encomenda.

Art. 7º Verificado o excesso de peso do ônibus, será providenciado, sem prejuízo das penalidades cabíveis, o descarregamento das bagagens e encomendas excedentes, até o limite de peso admitido, ficando sob inteira responsabilidade da empresa a guarda do material descarregado, respeitadas as disposições do Código de Trânsito Brasileiro e a ordem de prioridades estabelecida no art. 4º.

Art. 8º A transportadora responde pela indenização de bagagem regularmente despachada, na forma desta Resolução, até o valor de 3.000 (três mil) vezes o coeficiente tarifário, no caso de danos, e 10.000 (dez mil) vezes o coeficiente tarifário, no caso de extravio.

§ 1º É facultado à transportadora exigir a declaração do valor da bagagem a fim de fixar o valor da indenização, respeitados os limites estabelecidos no caput deste artigo.

§ 2º A reclamação de dano ou extravio deverá ser feita à empresa ou ao seu preposto, obrigatoriamente ao término da viagem, onde se verifique o desembarque do passageiro, em formulário próprio fornecido pela transportadora, com a apresentação dos seguintes documentos:

I - Tíquete da bagagem;

II - Bilhete de passagem, emitido em qualquer formato previsto na Resolução nº 4.282, de 2014, correspondente à viagem em que se verificou o extravio ou o dano da bagagem, no caso de serviços regulares; e

III - Documento de identificação do passageiro proprietário da bagagem danificada ou extraviada.

§ 3º A primeira via da reclamação será entregue ao passageiro e a segunda ficará em poder da empresa.

§ 4º A transportadora indenizará o proprietário da bagagem danificada ou extraviada no prazo de até 30 (trinta) dias, contados da data da reclamação, devendo constar, obrigatoriamente em destaque, no formulário a ser preenchido pelo passageiro, orientação para que o mesmo acione a fiscalização caso a empresa não o indenize no prazo indicado.

§ 5º O valor da indenização será calculado tendo como referência o coeficiente tarifário vigente na data do pagamento, para o serviço convencional com sanitário, em piso pavimentado.

§ 6º Os volumes transportados no porta-embrulhos estão sob a responsabilidade dos passageiros e não estão sujeitos a qualquer tipo de indenização por dano ou extravio.

Art. 9º As empresas permissionárias de serviços regulares e autorizadas de serviços especiais e de serviços internacionais de temporada turística, obrigatoriamente, devem manter controles de identificação das bagagens despachadas nos bagageiros e de sua vinculação a seus proprietários.

Parágrafo único. No caso dos serviços interestaduais e internacionais que transitam em zona de vigilância aduaneira, a obrigação citada no caput é estendida aos volumes que estão sob a responsabilidade dos passageiros e transportados nos porta-embrulhos.

Art. 10. O controle de identificação de bagagem e volumes atenderá às seguintes determinações:

I - Utilização, nas bagagens transportadas no bagageiro, de tíquete de bagagem, criado pela empresa, em 3 (três) vias, sendo que:

- a) a 1ª via será fixada à bagagem;
- b) a 2ª via será destinada ao passageiro; e
- c) a 3ª via permanecerá com a permissionária;

II- Utilização, nos volumes transportados no porta-embrulhos, de tíquete de bagagem, criado pela empresa, em 2 (duas) vias, sendo que:

- a) a 1ª via será fixada ao volume; e
- b) a 2ª via permanecerá com a permissionária.

Parágrafo único. As vias dos tíquetes de identificação de bagagem que permanecerão com a empresa deverão estar vinculadas aos passageiros, independentemente do tipo de serviço executado, e ser mantidas no ônibus durante toda a viagem, devendo ser exibidas, pelo motorista, à fiscalização, quando solicitado.

Art. 11. Para os serviços especiais de fretamento eventual ou turístico, o controle de identificação será semelhante ao adotado para os serviços regulares, sendo que os tíquetes ficarão vinculados à relação de passageiros.

Art. 12. *Sem prejuízo do disposto nesta Resolução, as transportadoras poderão submeter à aprovação da ANTT a implantação de outros processos que garantam maior eficiência e segurança na identificação e na vinculação das bagagens aos seus proprietários.*

Art. 13. *Os serviços de transporte com característica semiurbana ficam dispensados das exigências desta Resolução.*

Art. 14. *Os passageiros embarcados nos pontos de seccionamentos autorizados pela ANTT ficam sujeitos à aplicação das disposições desta Resolução.*

Art. 15. *Sem prejuízo da apuração das responsabilidades previstas nas legislações penal e aduaneira pertinentes, o não cumprimento das disposições desta Resolução sujeitará a transportadora às penalidades previstas na Resolução ANTT nº 233, de 25 de junho de 2003.*

Art. 16. *Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.*

Art. 17. *Fica revogado o Título X da Resolução ANTT nº 18, de 23 de maio de 2002”.*

2.3.3. Aspectos relevantes dos fluxos de pedidos

A introdução do Supply Chain Management teve impactos de uma grande importância na logística, pois, está deixando seu caráter operacional e migrou-se para o nível estratégico, do que resultou a chamada logística integrada.

A logística integrada envolve maior controle de toda a cadeia produtiva entre fornecedores, distribuidores e consumidores, contribuindo para um grande avanço da qualidade e produtividade.

O tempo necessário para completar as atividades do ciclo de pedido representa o ponto fundamental do serviço ao cliente.

As estimativas mostram que as atividades relacionadas com a preparação, transmissão, recebimentos e atendimento dos pedidos representam entre 50 e 70% do tempo total do ciclo do pedido em várias indústrias e empresas.

A fim de proporcionar um alto nível de serviço ao cliente mediante tempo de ciclo de pedido breve e consistente, torna-se, portanto, crucial que essas atividades de processamento de pedidos sejam gerenciadas com o maior cuidado e eficiência.

O gerenciamento começa com o entendimento das alternativas disponíveis para o processamento dos pedidos.

O processamento de pedidos é representado por uma variedade de atividades incluídas no ciclo de pedidos do cliente. Elas incluem: a preparação, a transmissão, o recebimento e expedição do pedido, além do relatório da situação dos pedidos.

A preparação do pedido engloba as atividades relacionadas com a coleta das informações necessárias sobre os produtos e serviços pretendidos e a requisição formal dos produtos a serem adquiridos.

Nela, pode incluir a determinação de um vendedor adequado, do preenchimento do formulário, a disponibilidade do estoque, transmissão de informação para o encarregado de vendas ou escolher a partir de um site de internet.

Em uma empresa de ônibus, a Preparação do pedido, é o momento do primeiro contato que é feito pelo cliente, normalmente através do telefone, ou ainda

diretamente em um dos pontos de coleta. Neste momento, o cliente solicita um orçamento, descrevendo os dados do objeto que deseja transportar, a origem, o destino e a data. De posse destes dados, é possível apresentar com exatidão o valor que ele terá que pagar para ser atendido, e também a previsão de entrega da sua mercadoria.

A transmissão do pedido é a próxima etapa, na qual, nela é contida informações sobre a preparação do pedido. Ela envolve a transferência do documento do pedido do seu ponto de origem para aquele em que pode ser manuseado. A Transmissão do pedido é feita de maneira automatizada, a partir do momento que é registrado no sistema o pedido, todas as informações pertinentes ao pedido são compartilhadas com as demais áreas envolvidas no processo do pedido.

Uma vez aprovado o orçamento, nos casos em que o contato foi feito via telefone, é gerada uma ordem de serviço para que o objeto seja coletado no endereço informado pelo cliente. Em seguida é feita a roteirização, onde é definida a rota que o veículo de coleta fará para coletar as encomendas e retornar para o Centro de Coleta e Distribuição.

“Encontrar uma melhor rota para realizar a entrega de encomendas é uma tarefa complicada, mesmo quando há um planejamento, o processo está passível de imprevistos que podem afetar diretamente na qualidade do serviço de entrega. Hoje em dia, existem soluções tecnológicas que são capazes de traçar melhores rotas, com menores distâncias e menores custos (FIGUEIREDO, 2003, p. 126)”.

Se o cliente entregou o objeto em um ponto de coleta, o objeto será encaminhado para o Centro de Coleta e Distribuição.

O Centro de Coleta e Distribuição, é uma área estratégica da empresa, onde são armazenadas e organizadas todas as mercadorias dos clientes, seguindo critérios preestabelecidos, que facilitam aos colaboradores identificar e manipular essas mercadorias de modo organizado, garantindo a eficiência do processo.

A coleta e a distribuição de pedido devem ser feitas de forma rápida, confiável e veloz, sendo postas na balança em comparação com o custo de qualquer equipamento e de sua operação.

O recebimento dos pedidos abrange as várias tarefas realizadas antes do atendimento deles. São elas: verificar a exatidão das informações contidas como

descrição, quantidade e preço; conferência da disponibilidade dos itens encomendados; preparar documentação de pedidos em carteira ou de cancelamento, quando necessária; verificar a situação de crédito do cliente; transcrever as informações do pedido à medida das necessidades e fazer o faturamento.

Como são aproveitados os espaços ociosos nos bagageiros dos ônibus para o transporte das encomendas, não há a necessidade de se esperar acumular um volume mínimo de pedidos para despachar a encomenda. As coletas de mercadorias são realizadas todos os dias em horários agendados com o cliente, e as encomendas são despachadas diariamente de acordo com as partidas dos ônibus.

O relatório é a atividade final do processamento que garante a situação ideal de serviços ao manter o cliente informado de quaisquer atrasos no processamento ou entrega do pedido.

São etapas presentes no relatório: acompanhar e localizar o pedido ao longo de todo o seu ciclo; comunicar ao cliente a localização exata do pedido e a previsão para a entrega.

A retirada de estoque do produto é a parte que mais exige mão de obra e quase sempre a mais dispendiosa das operações de armazenagem.

Essas são informações essenciais e indispensáveis porque a informação a respeito dos itens pedidos nem sempre está na forma desejada para processamento posterior, sendo possível que surja tarefa adicional de preparação antes que o pedido esteja em condições de ser liberado.

É importante dizer que, os pedidos são separados geralmente em ondas pelo armazém, ou seja, um conjunto processado de mercadoria de uma só vez.

Vale destacar, que em uma empresa de ônibus, esse processo é muito diferente de uma empresa transportadora tradicional, pois como foi abordado antes, por possuírem partidas regulares todos os dias, o que praticamente impede que se acumulem grandes volumes de mercadorias nos seus Centros de Coleta e Distribuição. Por esse motivo, o critério para o despacho das mercadorias é bem simples, e todos os colaboradores sabem como proceder.

O tamanho deste subconjunto e os pedidos nele compreendidos são escolhidos com base em considerações de embarque.

Pedidos de clientes localizados na mesma região são escolhidos simultaneamente a fim de chegarem no ponto de embarque e na carroceria do caminhão ao mesmo tempo, sendo levados na maioria das vezes por caminhão, vagão ferroviário ou contêiner.

Codificar as cores a mercadoria procedente das diferentes áreas do armazém ajuda na reunião dos produtos comuns a um pedido e no sequenciamento rumo ao veículo de entrega para uma roteirização mais eficiente.

No caso de mercadoria de varejo, as etiquetas com preços podem ser fixadas de maneira a que os itens estejam em condições de serem postos nas gôndolas de exposição sem necessidade de manuseio adicional.

Os avanços tecnológicos representam enormes benefícios para a entrada dos pedidos, que antigamente eram feitas manualmente. Hoje, são realizadas por códigos de barras, leitores ópticos e computadores.

Um sistema manual de processamento de pedidos tem uma infinidade de ações humanas ao longo do seu conjunto. Alguns aspectos do processamento de pedidos podem ser automatizados ou determinados eletronicamente, mas a atividade manual sempre representará a parte maior do ciclo do processamento do pedido.

Empresas como as redes de varejo que fazem a intermediação entre vendedores e clientes, projetam quase sempre seus sistemas de processamento de pedidos com um mínimo de automação. Nem sempre precisam de um tempo de resposta de extrema rapidez, uma vez que dispõem de estoques para consumidores finais.

Os sistemas de informação modernos têm representando benefício de substituir muitos dos ativos anteriormente necessários.

2. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste projeto foram utilizadas ferramentas de pesquisa exploratória, além de pesquisa bibliográfica específica. Assim, foram feitas coletas e análise de dados relativos à logística de transporte de encomendas por ônibus, cujos operadores vêm, na prática, buscando caminhos inovadores no campo da gestão. A fundamentação teórica foi realizada com base na referida pesquisa bibliográfica, abrangendo livros, artigos e sites disponíveis sobre o assunto abordado.

A metodologia adotada permitiu, portanto, com base nos levantamentos feitos, a observação dos fatos, análise das relações, resposta ao problema da pesquisa, representando um instrumento para ampliação do conhecimento. A implementação do projeto será desenvolvida por etapas, considerando as atividades necessárias para mudanças no setor operacional, organizando-o conforme o planejamento de execução com prazos, dentro dos objetivos traçados na estratégia de implantação visando a melhoria do modelo operacional.

Desta forma foi possível quantificar e avaliar os resultados econômico-financeiros (custos e benefícios) do modelo selecionado para melhoria da operação de coleta e entrega de encomendas, com garantia de rentabilidade para a empresa objeto do presente projeto.

4. LEVANTAMENTOS E ANÁLISES

4.1. Abordagem Setorial

4.1.1. O Caso Especial do Transporte de Cargas como Acessório ao de Passageiros por Ônibus

A busca por vantagem competitiva intensificou a necessidade por transporte. Segundo Bowersox (2001), o principal objetivo do transporte é movimentar produtos de um local de origem até um determinado destino, minimizando ao mesmo tempo os custos financeiros, temporais e ambientais (BOWERSOX, 2001). Ballou (2006) afirmou que à medida que os sistemas logísticos fossem aperfeiçoados, o consumo e a produção experimentariam uma separação geográfica. A estratégia de se produzir em local diferente de onde está a demanda e muitas vezes de onde está o insumo coloca o transporte como um pilar de sustentação do negócio.

Tendo um papel tão importante, o custo do transporte pode afetar diretamente a viabilidade de um produto ou serviço. Uma vez que o custo dessa função pode variar entre um e dois terços do custo geral da logística, segundo (Ballou 2001). Uma pesquisa com 142 empresas de 22 segmentos industriais mostrou que os custos logísticos consomem 11,73% de sua receita e que o transporte (de longa ou de curta distância) é o fator mais representativo na estrutura desses custos (Fundação Dom Cabral, 2015).

A origem da utilização de ônibus para transporte de cargas e encomendas teve início quase ao mesmo tempo em que o pioneirismo do transporte de passageiros e compartilhou da precariedade das estradas brasileiras da época.

Até o final da década de 90 a importância dada pelas empresas ao transporte de cargas nos bagageiros dos ônibus se limitava a criação de um setor responsável, onde era controlada a demanda que chegavam.

Alguns exemplos de gestão de cargas nas viagens:

- Em alguns casos, como a extinta Transporte Satélite que atuava no Mato Grosso, foi criado nos anos 90 uma espécie de aluguel de bagageiros ao setor de encomendas da própria empresa. Essa medida era tomada para alcançar maior desempenho e rentabilidade do setor.

- Expresso Maia em sua antiga administração que durou da fundação até sua aquisição pelo Grupo Novo Horizonte, chegou a vender aos motoristas da própria empresa o direito da utilização dos bagageiros para que os próprios comercializassem as cargas. Num segundo momento através de um contrato de terceirização arrendaram os bagageiros para a Transportadora Italiana.

Com o seu negócio principal já consolidado e com a perspectiva de aumento da receita com as cargas, as empresas de ônibus passaram a dar atenção especial ao nicho.

Alguns fatores foram determinantes para a evolução do negócio nas viagens:

- A criação no ano 2000 (dois mil) da ANTT (Agência Nacional de Transportes Terrestres) e consequente regulação e regulamentação do mercado;
- As empresas aéreas passaram a adotar políticas de preços de passagens mais acessíveis para os públicos das classes C e D. Gerando competição direta com o transporte rodoviário e assim reduzindo a perspectiva de ganhos;
- Cumprimento dos prazos acordados com os clientes. Uma vez que as transportadoras convencionais, por oscilação da demanda não completam o carregamento no tempo previsto e atrasam o prazo combinado.

Evoluir era preciso e necessário, o mercado de passagens passou a ficar cada vez mais acirrado entre as empresas do mesmo segmento e o avião passou a incomodar cada vez mais. As organizações começaram então a criar novas unidades de negócios com estrutura de transportadoras de cargas a fim de conseguir atender melhor às necessidades do mercado e tornar mais eficiente o negócio. Exemplo de viagens que aderiram a essa estratégia:

- Grupo JCA (Auto Viação 1001, Viação Catarinense e Viação Cometa) criou a Buslog;
- Viação Andorinha criou a Andorinha Express Via Bus;
- Transbrasiliana Transporte e Turismo (TTT) criou a Transbrasiliana Encomendas e Cargas (TEC)

- Companhia São Geraldo de Viação criou a Sangecargas;
- Viação Cometa criou a Cometex.

Dados disponíveis no site da Cometex mostram o quão importante as Cargas e Encomendas tornaram para as viações:

Com a divisão de passageiros e cargas, a Viação Cometa opera o setor de cargas com o nome Cometex. Recentemente inaugurou um posto no Terminal Rodoviário de Santo André, em São Paulo por meio da qual são feitas as entregas de encomendas no ABC Paulista. De acordo com o site da Cometex, esta empresa entrega por ano mais de 3,5 mil mercadorias, com maiores concentrações de entrega nos estados de: São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul.

4.1.2. Processos de coleta e entrega das cargas transportadas por ônibus

No transporte por ônibus a carga é acomodada nos bagageiros e transportada de terminal rodoviário para terminal rodoviário, paradas de ônibus que tenham guichê e garagens das viações. Para chegar até os bagageiros o cliente opta por solicitar um serviço de coleta ou o mesmo leva até algum dos pontos de coletas da empresa, o mesmo acontece com a entrega, o cliente tem a opção da retirada no balcão ou solicita o serviço de entrega. O processo fechado, onde a coleta, transporte e entrega é realizada recebe o nome de Porta-a-Porta.

As empresas cobram por este serviço de entrega e coleta, numa grande maioria este serviço é realizado por uma empresa terceirizada, porém o controle dos pedidos é realizado pela viação. É no contato com o cliente que é confirmado os horários de realização do serviço, captação de dados e informações. Nem todas as mercadorias são aceitas neste serviço, por exemplo, não é permitido transportar combustíveis e artefatos químicos, papel, moedas, animais vivos ou dissecados, armas de fogo, plantas vivas ou dissecadas, produtos perecíveis, drogas e narcóticos, obras de arte, vidros e cristais.

Quando o cliente escolhe este meio de transportar, ele está contando com o menor tempo possível para o recebimento da mesma. Assim, as empresas além de transportar com segurança e agilidade, trabalham com pontualidade.

4.1.3. Produção dos serviços e indicadores de desempenho

Em uma empresa, a logística nasce para atender a necessidade de organizar o fluxo de produtos e serviços, buscando a qualidade e a satisfação do cliente e um preço justo.

Os indicadores de desempenho logístico são conhecidos também pelos seguintes nomes: indicadores chave de desempenho, *key performance indicator* ou *KPIS*.

Os indicadores são métricos utilizados para medir e avaliar periodicamente o desempenho dos processos chave de uma empresa e identificar os aspectos que precisam ser melhorados.

Para Figueiredo (2003, p. 144), os indicadores de desempenho logístico têm uma “importância tão grande na vida das empresas de transportes que deveriam ser ensinados aos empresários antes deles abrirem sua transportadora”.

O profissional desta área estará em constante busca de um desempenho que garanta qualidade aos serviços. Mas para que isso aconteça, é necessário que haja um alto nível de integração entre os parceiros da mesma empresa e entre os setores da mesma empresa.

Os indicadores de desempenho refletem a performance de uma organização na realização de seus objetivos e estratégias. Ou seja, não são exclusividades da área de logística, pois, são muito utilizados em qualquer tipo de organização, seja da indústria, do comércio ou de serviços. É neste sentido que Figueiredo alerta:

“Somente o que é medido pode ser gerenciado, por outro lado, aquilo que não é medido, merece pouca ou nenhuma atenção. Os indicadores permitem medir o desempenho de uma empresa e garantem que todos os indivíduos, em todos os níveis hierárquicos, caminhem em direção aos mesmos objetivos e estratégias (FIGUEIREDO, 2003, p.130)”.

De todo modo, na logística, a medição de indicadores tem encontrado enorme aplicação entre usuários de diversos níveis, desde auxiliares operacionais até chegar aos diretores da organização.

Os indicadores de desempenho das operações de transporte, são dos mais importantes para a logística e para o mercado em geral, pois, o custo de transporte

tem impacto direto nas finanças das empresas e no custo dos produtos pagos pelo consumidor final.

Em uma empresa, a logística nasce com a necessidade de organizar o fluxo de produtos e serviços, buscando qualidade e a satisfação do cliente com preço justo.

Há diversos indicadores de custos, como o custo de transporte e de movimentação, o custo de armazenagem de materiais, de estoques, dentre outros. Também segundo Figueiredo:

Quando a empresa tem boa visibilidade da demanda do cliente, é possível suprir suas necessidades no menor prazo possível sem a necessidade de estocar produtos, assim, a mercadoria é repassada diretamente do fornecedor para o consumidor ou centro de distribuição (FIGUEIREDO, 2003, p. 139).

Vale destacar que, o grande diferencial dos indicadores de desempenho logístico é a criação de uma cultura de excelência pelos serviços prestados aos seus clientes.

Nos processos de entrega de mercadorias, a logística poderá influenciar diretamente no prazo e no custo do transporte, pois:

Uma das características mais marcantes do mercado atual é a demanda por estoques reduzidos, assim, as empresas conseguem reduzir seu estoque levando vantagem e desenvolvendo um diferencial competitivo importante. Destacando-se por sua responsabilidade com o processo de entrega, ou seja, entregando o pedido a tempo e no tempo certo (FIGUEIREDO, 2003, p.140).

Há dois momentos que requerem especial atenção da transportadora: o momento da coleta e o momento da entrega. Porém, entre estes dois processos, muita coisa pode acontecer, como, por exemplo: as mercadorias podem trocar de veículos.

O processo de entrega, um fator que pode afetar no prazo é o tipo de carga. Para as cargas perecíveis (carnes, por exemplo), existe uma data de validade que precisa ser respeitada, caso contrário, causará prejuízos ao comprador e ao vendedor.

Já as cargas perigosas (produtos que podem provocar acidentes), devem possuir autorização para embarque, e em alguns casos, o tráfego desse tipo de carregamento é restrito a dias, horários e vias específicas.

As entregas realizadas pelo modo rodoviário apresentam algumas vantagens, dentre elas: acessibilidade, facilidade de encontrar ou contratar, a rota pode ser mais flexível, não tem muita burocracia e a infraestrutura recebe mais investimentos do governo quando comparados aos outros modais.

Por outro lado, há desvantagens, dentre elas, são: elevados custos do frete (devido a pedágios e combustível), baixa capacidade de cargas, relação distância-tempo não satisfatória, possibilidades maiores de extravios de cargas em função de acidentes e assaltos.

No âmbito das entregas, os indicadores de desempenho principais são como: nível de serviço das entregas que identifica a quantidade de entregas feitas dentro do prazo e as, comparadas com o total de envios realizados no mesmo período, índice de avarias quando o produto chega no cliente final com danos (amassado, arranhão, quebrado, deslacrado), causados durante o transporte ou pelo descuido no manuseio.

4.1.4. Importância dos terminais rodoviários na logística do serviço acessório

Os terminais ou estações rodoviárias, ou simplesmente “rodoviárias” são instalações estratégicas para o transporte rodoviário de passageiros no país e contribuem para a acessibilidade e mobilidade da população e também da parcela das cargas nele movimentadas. Elas podem ser caracterizadas como:

“Um elemento de apoio ao sistema de transporte através do qual se processa a interação entre o indivíduo e o sistema de transporte. Tal elemento constitui-se num ponto final de uma viagem ou ainda num ponto intermediário para transferência a outro modal de transporte (aéreo, ferroviário, lacustre, marítimo, etc.). Assim, um terminal rodoviário pode ser visto como um ponto destinado ao embarque ou desembarque de passageiros no sistema de transporte (GOUVEIA, 1980, p.50)”.

As estações rodoviárias possuem importância fundamental no transporte interurbano de passageiros e cargas e, pelas funções por elas desempenhadas, são também parte relevante de muitas redes logísticas.

Pode-se dizer que as estações rodoviárias garantem funções excepcionais e essenciais, pois permitem as interconexões entre a origem e o destino das viagens. Elas são:

“Empresas complexas e com produtos e serviços diversificados, podendo ser consideradas empresas multisserviços, já que, permitem o deslocamento interno e a transferência eficiente, eficaz e segurança de passageiros, mercadorias e cargas do modal de transporte até o ponto de destino ou embarque no ônibus (PEREYRA, 2001, p.10)”.

Pode-se dizer que uma estação rodoviária se classifica em três grupos: a) serviços e facilidades operacionais essenciais, b) serviços de apoio e c) atividades comerciais.

O primeiro inclui o sistema de controle de acesso aos boxes pelos ônibus, garantindo segurança dos passageiros e dos veículos, sendo atividades essenciais ao funcionamento.

O segundo compreende atividades diversas como: processamento dos passageiros, da bagagem e do frete, venda de bilhetes de passagens, embarque e desembarque de passageiros.

Por último, envolve as lojas de conveniências, restaurantes, informações turísticas, delegacias, bancos, casas de câmbios, serviços de alugueis de carros, entre outros.

Serviços e facilidades operacionais essenciais e serviços de apoio são típicos do transporte de passageiros, enquanto as atividades comerciais são ligadas aos serviços acessórios como mercadorias, produtos e cargas.

4.2. Realidade atual da empresa Expresso Maia

Fundada em 08 de agosto de 1966 na cidade de São Luís de Montes Belos, interior de Goiás, a 120 quilômetros da capital Goiânia. É, empresa homônima de tradicional família da região, teve como principal fundador o patriarca Benigno Pereira Maia. Em sua gestão manteve enraizado na cultura da empresa as características do interior do centro oeste do país, e, por esse motivo, conquistou a hegemonia e fidelidade dos clientes, que mantinham um certo “patriotismo” em relação à empresa.

Em uma época em que não havia regulamentação no transporte de passageiros, a empresa explorou esse serviço em várias regiões da Bahia, de São Paulo e Minas Gerais, porém, tinha no eixo estadual Aragarças – Goiânia a sua maior concentração de força. Após a morte do pai, o senhor Benigno Pereira Maia, praticante do modelo de gestão familiar, seus filhos passaram a administrar o negócio.

O filho mais velho, Ismael Pereira Maia, sendo o mais atuante e presente desde a gestão de seu pai, assumiu o comando da Expresso Maia. Alternando bons e maus momentos, em uma decisão conjunta com os demais irmãos e herdeiros, vendeu a empresa ao grupo Novo Horizonte, que atua no mesmo ramo e tem sede na cidade de Vitória da Conquista, no estado da Bahia, onde está concentrada a sua maior operação.

Por necessidades logística e comercial, a sede foi transferida para Goiânia, ainda na antiga gestão da família Maia, também pontos de apoio foram instalados nas cidades de Iporá (GO), Aragarças (GO) e Porto Velho (RO). Com o bom resultado financeiro, passou a explorar serviços de transporte nos estados de Mato Grosso e Rondônia, passando a dominar estes mercados, além, é claro, de manter sua operação em Goiás, onde se torna referência nos eixos das rodovias – GO-060, GO-444, GO-174, GO-070 e GO- 158. Através de licitação, passou a atuar em mais quatro estados: Tocantins, Maranhão, Piauí e Ceará.

Na atual conjuntura, a Expresso Maia passou a ter uma gestão diferente e integrada à Novo Horizonte, que é uma empresa de porte maior.

Com a equipe gerencial mais técnica e menos autônoma, os setores financeiro e jurídico ficaram por conta da empresa da Bahia. Com a estratégia de não apagar a identidade da organização adquirida o grupo Novo Horizonte (NH) manteve o nome e as cores e, de uma forma geral, a marca Maia permaneceu.

Desde a aquisição pelo grupo NH, o segmento de transporte coletivo já era bastante regulamentado e fiscalizado por órgãos como a ANTT, a Agência Goiânia de Regulação (AGR), Agência Estadual de Regulação de Serviços Públicos de Energia, Transporte e Comunicação da Bahia (AGERBA) – as empresas já tinham bem definidas as suas concessões de linhas, porém, a Maia aumentou seu range de atuação, pois passou a manter conexão direta com os mercados de atuação de sua

adquirente e da mesma forma contribuiu com a expansão do campo de atuação da NH. A área comercial também se manteve desmembrada, mas as vendas dos bilhetes de passagens e envios e recebimentos de encomendas ocorriam para as duas empresas em qualquer guichê do grupo.

Enxergando a necessidade de aumentar a receita, devido ao segmento ser afetado cada vez mais pelo aumento dos impostos e custo dos insumos, pela concorrência com outros meios, como o aéreo e o acirramento do próprio mercado de transporte rodoviário de passageiros, o grupo empresarial em pauta, acompanhou a tendência de mercado e depositou no transporte de cargas e encomendas realizado nos bagageiros dos ônibus, os créditos de um potencial gerador de lucro, visto que o custo teoricamente é baixo.

Assim, o setor de Cargas e Encomendas da organização passou a receber atenção especial e a ganhar status, suporte e cobrança como se fosse empresa independente do negócio principal, embora seja totalmente vinculada operacionalmente ao transporte de passageiros, que é a atividade principal do grupo.

Competindo diretamente com o transporte de rodoviários de cargas, mas com menor capacidade e de peso que a dos caminhões, a carga fracionada se tornou o maior Market share dos bagageiros dos ônibus.

Podendo cobrar frete mais em conta que as transportadoras tradicionais, uma vez que o custo do transporte está sendo subsidiado (teoricamente) pela comercialização das passagens, e muitas vezes, oferece maior agilidade na chegada da carga ao destino, a contar do despacho feito pelo cliente (isso devido a maior frequência de viagens, já previamente estabelecidas), os conhecedores desta modalidade a adotaram e se fidelizaram.

Na Expresso Maia este serviço foi ganhando tamanha proporção que o contrário passou a acontecer, as cargas e encomendas passaram a fomentar a criação de novos horários de viagens para atender à crescente demanda do segmento. Responsável por 11,55% da receita total da empresa, entre janeiro e dezembro de 2018, ele assim demonstra o tamanho de sua importância no negócio.

Para suportar tamanho crescimento, novos postos de trabalho foram criados e a entrega e coleta passou a existir, gerando um novo serviço – o porta-a-porta, que

como o próprio nome diz, levar e buscar as cargas e encomendas onde o cliente está. A partir de então, surge a necessidade de investimentos em ativos, como caminhões e espaços físicos, o que acabou onerando o serviço.

Não diferente da empresa em questão, todas as outras do mesmo segmento tiveram que investir nesses ativos e, com o passar do tempo, chegaram à conclusão que o serviço porta – a – porta consumia boa parte dos esforços da organização, do lucro e ou elevava o preço para o cliente, além de, por muitas vezes, até inviabilizar a operação. Assim, muitas empresas atuantes no segmento começaram a terceirizar a operação porta – a – porta ou parar de realiza-la, fazendo com que o cliente realizasse a entrega e coleta, por exemplo, nos guichês das rodoviárias, com a intenção de reduzir o quadro de funcionários, custos da operação e diminuir gastos com ativos.

Hoje, a Expresso Maia continua “remando contra a maré”, mesmo tendo já comprovado que o porta-a-porta gera prejuízo. O que agrava ainda mais a situação é que o investimento e o gasto para realizar a entrega e a coleta na porta do cliente nunca foram repassados o valor do frete cobrado dos embarcadores.

Vamos aos números atuais dessa operação realizada na cidade de Goiânia e região metropolitana, para se fazer em média 1500 (um mil e quinhentas) entregas ou coletas por mês:

- Valor atual dos veículos de acordo com a tabela FIPE (Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas): R\$ 317.000,00 (trezentos e dezessete mil Reais);
- Média por mês de insumos para realização do serviço de roteirização e controle (computadores, operadores de telefonia, internet, espaço físico, etc): R\$ 2.300,00 (dois mil e trezentos Reais);
- Média por mês de manutenção da frota, combustível e impostos (IPVA, DPVAT,): R\$ 15.000,00 (quinze mil Reais);
- Sinistro médio por mês (extravio e danos em mercadoria, danos aos veículos...): R\$ 700,00 (setecentos Reais);
- Média da folha salarial mensal mais encargos do setor: R\$ 25.000,00 (dezenove mil Reais).

Utilizando o fator de 10 (dez) anos para finalizar a depreciação total dos veículos e somando-a as outras despesas mensais e dividindo tudo pela média de coletas por mês, teremos o custo unitário médio do serviço: R\$ 30,42 (trinta reais e quarenta e dois centavos) por encomenda.

4.3. Benchmarking: Viação Águia Branca

A empresa Viação Águia Branca atua no mercado há mais de 70 anos, com o lema “confiança”. Fundada em 1946, a Águia Branca é uma das maiores e mais tradicionais empresas do setor no Brasil, atuando no Nordeste e em todos os estados do Sudeste.

São mais de 10 milhões de passageiros transportados por ano. Toda essa experiência e qualidade também estão a serviço hoje do segmento de encomendas.

Esta empresa, em algumas cidades determinadas coleta mercadorias dos remetentes, sendo estas, separadas por nota fiscal. São principalmente cargas secas e fracionadas. Não são transportados produto químico, pneu, cigarro, mercadoria que venha da China, nada inflamável ou que possa prejudicar a saúde dos passageiros.

Em um caso específico, após a coleta numa empresa de confecção, a carga segue para agência Bom Sucesso, onde é separada e etiquetada com código de barra, sendo também emitida o CPE e, depois, é enviada para o destino nos bagageiros ociosos dos ônibus. Ao chegar na rodoviária do destino, sendo que algumas têm suporte de descarregamento, a encomenda é separada e passada para o carro de distribuição, como se fosse uma transportadora convencional. A única diferença é que a Águia Branca pode garantir um prazo melhor do que o oferecido por transportadoras convencionais de cargas fracionadas.

Exemplificando: há ônibus da empresa saindo para São Paulo todos os dias, a cada meia hora, sendo 16 ônibus por dia. Assim, não é necessário esperar o caminhão da noite para transferir a carga para o *hub*, de modo que, nesta região, as encomendas são entregues em 24 horas.

Atualmente, a maioria das rodoviárias tem lojas de agência da Águia Branca, onde o cliente pode fazer a retirada de sua mercadoria. Há centrais operacionais espalhadas nas regiões do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia, etc.

No Rio de Janeiro, a central da Águia Branca fica na avenida Nova York, 603, em Bom Sucesso. Ali há uma garagem de ônibus transformada numa espécie de minitransportadora, na qual os ônibus, antes de se dirigirem às rodoviárias, passam para que seja realizada a parte operacional, enchendo os bagageiros de acordo com as rotas. As encomendas devem ter menos de 50 kg para que sejam transportadas pela empresa nos bagageiros dos ônibus. Veja abaixo exemplo de valores de frete:

- Origem Rio de Janeiro para Espírito Santo:

PESO EM KG	VALOR A SER PAGO R\$
De 2 a 4	24,60
De 4,1 a 5	25,80
De 5,1 a 10	26,80
De 10,1 a 15	27,80
De 15,1 a 20	42,80
Acima de 20, por kg excedente	0,80
Coleta R\$ 8,80	Entrega R\$ 8,80

- Origem Rio de Janeiro para São Paulo:

PESO EM KG	VALOR A SER PAGO R\$
De 2 a 4	25,80
De 4,1 a 5	26,80
De 5,1 a 10	28,00
De 10,1 a 15	28,80
De 15,1 a 20	43,80
Acima de 20, por kg excedente	0,80
Coleta R\$ 8,80	Entrega R\$ 8,80

- Origem Rio de Janeiro para Rio de Janeiro:

PESO EM KG	VALOR A SER PAGO R\$
De 2 a 4	25,36
De 4,1 a 5	28,47
De 5,1 a 10	34,16
De 10,1 a 15	39,85
De 15,1 a 20	48,00
Acima de 20, por kg excedente	0,80
Coleta R\$ 8,80	Entrega R\$ 8,80

- Origem Rio de Janeiro para Bahia:

PESO EM KG	VALOR A SER PAGO R\$
De 2 a 4	32,99
De 4,1 a 5	42,80
De 5,1 a 10	49,13
De 10,1 a 15	56,79
De 15,1 a 20	62,00
Acima de 20, por kg excedente	1,00
Coleta R\$ 8,80	Entrega R\$ 8,80

- Origem Rio de Janeiro para Sergipe:

PESO EM KG	VALOR A SER PAGO R\$
De 2 a 4	38,80
De 4,1 a 5	48,00
De 5,1 a 10	49,80
De 10,1 a 15	58,00
De 15,1 a 20	64,00
Acima de 20, por kg excedente	1,20
Coleta R\$ 8,80	Entrega R\$ 8,80

- Origem Rio de Janeiro para Belo Horizonte:

PESO EM KG	VALOR A SER PAGO R\$
De 2 A 4	30,88
De 4,1 A 5	39,00
De 5,1 a 10	41,00
De 10,1 a 15	43,84
De 15,1 a 20	54,80
Acima de 20, por kg excedente	0,80
Coleta R\$ 8,80	Entrega R\$ 8,80

Na empresa, faz-se a separação da logística, da rodoviária, da aérea (Azul), passageiros e encomendas. A “encomendas” é uma estrutura separada, tipo uma transportadora, onde atua um operador de encomenda, que recebe a carga na agência ou na loja; após o pagamento do frete (à vista), a mercadoria é pesada e o operador de encomenda recebe a caixa e emite o CTCR e a carrega no bagageiro do ônibus.

No ônibus existe um lado do bagageiro somente destinado às encomendas e do outro ele é destinado a bagagem de mão dos passageiros. As empresas rodoviárias fizeram a mesma coisa que as aéreas, estipularam uma quantidade de malas que cada pessoa pode levar no bagageiro.

Vale ressaltar que as filiais da Águia Branca têm uma estrutura de acordo com o movimento de carga, com veículos de pequeno porte, motorista e ajudante.

A estrutura funcional é composta pela diretoria da encomenda e do ônibus, gerência de encomenda, coordenador de encomenda, supervisor de encomenda e cada filial tem uma agência da encomenda composta por um supervisor e três cobradores de encomenda.

5. DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

5.1. Identificação e análise de alternativas para o modelo operacional de transporte de encomendas por ônibus

É notório que a receita do transporte de encomendas feito em bagageiros de ônibus é importante para as viagens que oferecem tal serviço ao mercado. Além de ser uma possibilidade salutar de ganho para as empresas de transporte rodoviário de passageiros por ônibus, que sofrem com a elevada carga de impostos e altos preços de insumos e salários, além, é claro, do acirramento da concorrência com outras viagens.

De acordo com o exposto anteriormente neste trabalho, chega-se à conclusão que é importante encontrar alternativas de solução para a problemática que afeta especificamente o setor de cargas e encomendas da Expresso Maia, principalmente seu serviço de coleta e de entrega urbana da encomenda ao cliente (ou seja, do serviço “porta a porta”).

Esta operação “porta- a- porta”, como hoje é feita, gera elevado custo para a empresa, envolvendo salários, ativos e, manutenção, entre outros itens. Ademais, além de não permitir a adequada exploração do mercado de encomendas, também não proporciona retorno financeiro atraente para a Expresso Maia que não consegue repassar ao cliente custos incorridos, pela limitação de preços imposta pelos concorrentes.

Por não de querer deixar de aproveitar esse filão de mercado, a Expresso Maia busca alternativas para otimizar operação e atrair novos clientes para o segmento de transporte porta -a- porta de pequenas cargas e encomendas.

Buscando solucionar o problema na cidade de Goiânia e sua região metropolitana, a equipe do projeto identificou e analisou as alternativas a seguir apresentadas:

Alternativa 1: Cobrar pelo serviço executado com base em sua verdadeira estrutura de custos, mantendo a organização própria existente, mesmo com risco de perdas de mercado. É fato que a necessidade da cobrança o cliente pelo serviço efetivamente realizado deve acontecer, pois, somente dessa maneira, haverá possibilidade de retorno financeiro direto para a operação. Mais conservadora na

atual conjuntura, essa alternativa aproveitaria a estrutura já existente como ativos e funcionários contratados, e levaria em conta o custo real para execução do serviço mais imposto; para definir preço do serviço.

Alternativa 2: Terceirização do serviço de coleta e entrega urbana de encomendas, pois existem hoje empresas especializadas nestes serviços. Essas empresas, muitas vezes fundadas por ex-funcionários de transportadoras, se destacam por ser a opção mais utilizada pelas viações. Estas pagam às contratadas um valor fixo por coleta a depender da distância, peso, volume e urgência. As contratadas atendem à demanda que é para elas repassada pelas viações.

Uma opção mais contemporânea seria a utilização de empresas de “aplicativos” como a 99 Motos, Loggi, Bikoo, ProntoRush, Vaimoto, EasyDelivery, EuEntrego, Shippify, Rappido, B2Log, Entregui, Rappi. Todavia, esta forma de terceirização, mais inovadora, ainda, pode ser alvo da desconfiança de alguns clientes tradicionais. Por outro lado, ela poderia expandir as oportunidades de negócios devido a pulverização dos entregadores já cadastrados nesses aplicativos, gerando mais agilidade no serviço e maiores ganhos de escala.

A Expresso Maia, face a possíveis dificuldades, poderia criar um novo processo para que o funcionário responsável por receber as demandas das coletas pudesse atestar a viabilidade do uso destes aplicativos, levando em conta as características da encomenda e exigências do cliente, e, assim, controlar a distribuição das demandas entre os aplicativos previamente contratados.

Adotar a terceirização e focar no core business da empresa é um ponto bastante positivo. Dessa forma os esforços de setores como Recursos Humanos e Manutenção ficariam totalmente concentrados na estratégia principal da empresa.

Alternativa 3: Supressão do serviço de coleta e entrega “porta-a-porta”. Mais radical, certamente provocaria uma diminuição da demanda pelo transporte de encomendas por ônibus, uma vez que tira a comodidade do cliente, que passaria a ser o responsável pela entrega e retirada das cargas e encomendas nos guichês e central de cargas da transportadora. Em contrapartida, sua adoção faria com que o preço cobrado possa ser mais acessível e, para a organização, o preço cobrado corresponderia, em sua quase totalidade, ao lucro do negócio, pois, praticamente, seria utilizada apenas a estrutura empenhada no transporte dos passageiros, que

são os ônibus e mão-de-obra de motoristas, bilheteiros e plataformistas, já remunerada pela tarifa praticada no serviço de passageiros.

5.3. Alternativa selecionada e avaliação de sua viabilidade

Com base na análise do problema enfrentado pela Expresso Maia, que é a falta de receita para cobrir as despesas com serviço porta-a-porta, de coleta e entrega de encomendas transportadas em ônibus de linha, propomos a **adoção da alternativa 2** para resolver essa questão, considerando e conciliando os anseios de nossos clientes e também da companhia.

A alternativa selecionada contempla terceirização dos serviços de coleta e entrega (*Last mile*) para empresas especializadas. Para tanto, a Expresso Maia deverá contratar a prestação de serviços de coletar da encomenda no local de residência ou negócio do cliente e sua transferência para a base local da Expresso Maia, a partir de onde ela seguirá em ônibus convencional de linha até o de destino. Deste, a encomenda seguirá até o destinatário, novamente transportada por empresa terceirizada.

A opção será por empresas especializadas em coletas e entregas de encomendas que atendem ao cliente por meio de aplicativo de chamada por telefone celular. Nesta parceria, teremos agilidade no atendimento aos clientes, garantindo o menor prazo para o ciclo do pedido e também um custo variável conforme demanda, o que permitirá à viação ser mais competitiva frente aos concorrentes. Dessa forma, abandona-se um modelo de custo fixo, no qual ou se repassar o custo ao cliente ou esse custo é assumido pela viação, com impactos indesejáveis no resultado financeiro, que é o cenário atual vivenciado pela Expresso Maia.

Com efeito, em um modelo de custo variável com o suporte de parceiros estratégicos, “enxuga-se” a estrutura operacional vigente deixando-a mais leve e bem menos onerosa, garantindo o nível de serviço esperado pelo cliente e o lucro necessário à saúde financeira da empresa de transporte por ônibus.

Uma medida complementar à alternativa selecionada será a manutenção de apenas um veículo da frota, para atendimento a coletas e entregas em rotas fixas ou a clientes com particularidades. Caso haja uma demanda específica que os parceiros não consigam atender, tem-se este veículo da frota própria que entrará no circuito e atenderá àquela demanda, sem gerar impacto para o cliente. Essa é uma

decisão estratégica, visando blindar a empresa frente a necessidades específicas de certos clientes que poderiam acionar algum concorrente, caso a terceirização não atendesse conforme determinada especificação do serviço. Manter apenas um veículo e um motorista corresponde a aproximadamente 16,7% (dezesseis vírgulas sete por cento) do custo atual total do serviço porta-a-porta, equivalente a R\$7606,94 (sete mil, seiscentos e seis reais e noventa e quatro centavos) / mês.

Para evidenciar o acerto da decisão pela terceirização, parte-se do custo mensal incorrido com a estrutura da frota atualmente alocada na coleta e entrega que é de R\$45.641,00 (quarenta e cinco mil, seiscentos e quarenta e um reais) rateando-o para cada encomenda, chega-se ao ticket médio de custo de R\$30,43 (trinta reais e quarenta e três centavos), bem acima do custo médio a ser incorrido com a terceirização (de fato, praticamente o dobro). Assim, torna-se viável, reduzir a frota empenhada, atuar com a terceirização e cobrar do cliente o serviço porta-a-porta. Com essa tomada de decisão, estima-se um incremento de 57k no lucro mensal da Expresso Maia com o serviço de encomendas, conforme demonstrado na tabela abaixo:

Cenário Atual

<i>Frota própria para operação porta a porta</i>	
Custo mensal com a frota	45.641,00
Quantidade de encomendas	1.500
Ticket Médio - Custo	30,43

Cenário Proposto

<i>Redução da frota própria e terceirização da coleta e entrega ao destinatário</i>	Participação	Qtd entregas	Custo médio/entrega
Custo mensal com a frota	20%	300	25,36
Custo mensal com terceirização	75%	1125	12,17
Custo mensal com aplicativos	5%	75	18,26
Custo total			22.668,47
Quantidade de encomendas			1.500
Ticket Médio - Custo			15,11

Redução de custo com cenário proposto

Ticket médio atual	30,43
Ticket médio proposto	15,11
Redução por encomenda	15,32
Redução mensal	22.972,53

Incremento de receita com cobrança do serviço porta a porta

<i>Considerado uma margem de contribuição de 50%</i>	
Total de entregas	1.500
Ticket médio de receita	22,67
Receita mensal	34.002,71

Ganho mensal com o serviço porta a porta

Redução mensal	22.972,53
Receita mensal	34.002,71
Margem operacional mensal	56.975,24

5.3. Estratégia de implantação da melhoria do modelo operacional

A estratégia de implantação de novos processos e medidas que serão necessários para a melhoria do modelo operacional de coleta e entrega de encomendas transportadas por ônibus de linha da Expresso Mais, objeto final do presente projeto, foi estruturada como um plano de ação com base no método 5W2H.

Este método 5W2H consiste em um *checklist* de atividades específicas que devem ser desenvolvidas com o máximo de clareza e eficiência por todos os envolvidos no projeto. Essa “sopa de caracteres” corresponde, na verdade, às iniciais (em inglês) das sete diretrizes que, quando bem estabelecidas, eliminam quaisquer dúvidas que possam aparecer ao longo da implementação de um processo ou atividade. São elas:

Passos	Conteúdo das respostas	Perguntas
What	Ações necessárias ao tema	O que deve ser ou está sendo feito?
Why	Justificativas das ações	Por que ocorre este problema?
Where	Locais influenciados pelas	Onde ocorre/ocorreu o problema?
Who	Responsabilidades pelas ações	Quem são os agentes envolvidos?
When	Definir prazos	Quando começar e terminar?
How	Métodos a serem utilizados	Como será executado o plano?
How Much	Definir orçamento	Quanto será o custo envolvido?

Quadro da metodologia 5W2H.

Fonte: Elaborado pelos próprios autores

Com a adoção desse método, os envolvidos no projeto saberão exatamente o que fazer, onde, de que forma, etc. Assim, além da economia, ela irá permitir uma sinergia que, hoje em dia, pode ser um importante diferencial estratégico para nosso negócio e o alcance de nosso objetivo final, que é tornar a empresa mais lucrativa.

Apresentamos aqui a estruturação básica de nosso plano de ação, com base no método citado, para a implementação do projeto em pauta:

PLANO DE AÇÃO PROPOSTO

O que? <i>What</i>	Quem? <i>Why</i>	Quando? <i>When</i>	Onde? <i>Where</i>	Porque? <i>Why</i>	Como? <i>How</i>	Quanto? <i>How Much</i>
Criar novo fluxo de coleta e entrega	Idalmir	10/06/2019	Escritório da Expresso Maia	Para capacitar os colaboradores da empresa	Desenhar um novo fluxo considerando a terceirização do serviço de coleta e entrega	N/A
Capacitar os colaboradores	Idalmir	12/06/2019	Auditório da Expresso Maia	Para que os colaboradores saibam atuar a partir das novas solicitações.	Capacitação teórica.	500,00
Assinar contrato com a empresa de coleta e entrega.	Lucas	10/06/2019	Sala de reunião da Expresso Maia	Para oficializar parceria entre as empresas	Reunião entre as duas empresas para revisão final do conteúdo do contrato e assinatura do mesmo.	N/A
Cadastrar empresa parceira, tabela de prazo e frete	Adriano	12/06/2019	Sala de operações da Expresso Maia	Para ter as tabelas no sistema da Expresso Maia se possível a emissão de documentos de frete.	Importar o sistema da Expresso Maia as tabelas validadas pelas duas empresas.	N/A
Cadastrar aplicativos de frete para demandas spot	Adriano	13/06/2019	Sala de operações da Expresso Maia	Para utilização dos aplicativos de frete em solicitações de coleta fora das rotas fixas e prazo diferenciado.	Negociar os veículos na Feira de Caminhões da cidade.	N/A

Vender frota	Lucas	28/06/2019	Feira de Caminhões	Com a terceirização da coleta e entrega a Expresso Maia não irá utilizar 4 caminhões da sua frota, estes devem ser vendidos para gerar caixa para empresa.	Negociar os veículos na Feira de Caminhões da cidade	5.000,00
Indicadores de Desempenho	Benemário	10/06/2019	Escritório da Expresso Maia	Para medir o nível de serviço e resultado com o novo escopo operacional	Criar indicadores operacionais voltados para o nível de serviço ao Cliente e indicadores financeiros olhando o resultado da empresa	N/A
Ação de Vendas	Sergio e Wayner	28/06/2019	Escritório da Expresso Maia e base dos Clientes atuais e potenciais	Para crescimento Orgânico e aumento da carteira de Clientes	Criar uma nova apresentação comercial e proposta técnica com base no novo modelo operacional da empresa e ir para o Mercado.	5.000,00

Quadro da metodologia 5W2H.

Fonte: Elaborado pelos próprios autores

6. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Nossa principal conclusão é que a alternativa de modelo operacional selecionada e as ações propostas para sua efetivação permitirá reverter o quadro atual vivenciado pela Expresso Maia, com o serviço de transporte de encomendas por ônibus, levando a empresa um patamar de lucratividade sustentável, sem prejudicar o padrão de atendimento aos seus clientes. Com o novo modelo, a empresa passará a cobrar pelo serviço porta- a- porta, e irá garantir a comodidade dos clientes de se ter uma única empresa cuidando do ciclo total do pedido com um preço justo.

O valor a ser cobrado do cliente pelo serviço porta- a- porta visa somente a cobertura dos custos operacionais com ele incorrido, sem incremento de margem. Esse incremento poderá ser feito, mas a frente, após se ter segurança da eficiência e eficácia do novo modelo operacional.

Para tanto, deverá ser desmobilizada boa parte da estrutura que hoje é conduzida com alto custo operacional e terceirizada 83,34% (oitenta e três vírgulas três por cento) das atuais operações de coleta e entrega, passando a atuar com parceiros contratados que tenham baixo custo, prazo de movimentação adequado entrega e flexibilidade de atendimento, garantindo, assim, preço e qualidade para os clientes da Expresso Maia.

Por fim, como antes demonstrado, o resultado financeiro estimado, considerando somente as mudanças no serviço porta-a-porta, deverá chegar a 684k por ano, garantindo o retorno do investimento para que a empresa objeto do presente projeto aplicativo possa continuar crescendo e oferecendo serviços diferenciados ao mercado de transporte de passageiros e cargas.

Conclui-se que o estudo permitiu um novo olhar de como funciona o gerenciamento da logística de transporte com eficácia e eficiência ao utilizar a estratégia no processo de planejamento para gerenciar os custos na Logística na empresa Expressa Maia, acompanhado passo a passo o desenvolvimento do projeto, buscando a oportunidade de crescer neste mercado competitivo, saber utilizar os recursos da logística para agregar valor à empresa, também compreender a importância de conhecer as ferramentas estratégicas para gerenciar os custos que afetam o crescimento da empresa, utilizando-as para minimizar as perdas e obter

ganhos. A minimização dos custos operacionais, objetivados com o propósito de ampliar os serviços com eficiência operacional. A alternativa selecionada neste processo de planejamento reduz custos mantendo a qualidade, sabe-se que a empresa precisa ter qualidade nos serviços ofertados, profissionais capacitados e respeito para com o seu cliente interno e externo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transporte, administração de materiais e distribuição física**. 5º ed. Porto Alegre. Editora: Bookman, 2006.

Disponível em:

http://www.convibra.com.br/upload/paper/2016/36/2016_36_12698.pdf. Acesso em 02/06/2019.

_____. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. Tradução: Hugo T. Y. Yoshizaki. São Paulo.

Editora: Atlas, 1993.

_____. **Logística Empresarial**. São Paulo. Editora: Atlas, 1999.

_____. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos – logística empresarial**. 5 ed. Porto Alegre. Editora: Bookman, 2006. Disponível em:

http://www.convibra.com.br/upload/paper/2016/36/2016_36_12698.pdf. Acesso em 02/06/2019.

BLAUTH, R. **Gestão dos Seis Sigma para empresas**. Revista FAE Business, nº 5. 2003. Disponível em:

http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2009_TN_STO_092_626_13103.pdf.

Acesso em 02/05/2019.

CHOPRA, Sumil; MEINDL, Peter. **Supply Chain Management: Strategy, planning and operation**. New Jersey: Prentice-Hall. 2001

CRUZ, T. **Sistemas de informações gerenciais: tecnologias da informação e a empresa do Sec. XXI**. São Paulo. Atlas, 2010. 3ª ed. Disponível em:

http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/974.pdf. Acesso em

02/05/2019.

DANTAS, E. A. **Estágio da organização logística em três empresas do setor de bebidas: um estudo de caso**. Rio de Janeiro: UFRJ-COPPEAD, 2000. Disponível

em: <http://conic-semesp.org.br/anais/files/2018/trabalho-1000002076.pdf>. Acesso em 05/05/2019.

FAWCETT, S. E; CLINTON, S. R. **Enhancing Logistics Performance to improve the competitiveness of manufacturing organizations**. *Production and Inventory management journal*, 1996.

FIGUEIREDO, K. F. et al, **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**.

São Paulo. 2003. Disponível em http://www.convibra.com.br/upload/paper/adm/adm_1626.pdf. Acesso em 01/06/2019.

GOUVEIA, V. B. **Contribuição ao Estudo dos Terminais Urbanos de passageiros**. Rio de Janeiro. 1980. Disponível em: https://www.ufrgs.br/ppge/wp-content/themes/PPGE/page/textos-para-discussao/pcientifica/2008_03.pdf. Acesso em 01/06/2019.

IUDICIBUS, Sérgio; MARTINS, Eliseu; GELBCKE, Ernesto. **Manual de contabilidade das sociedades por ações**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2000. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=2kxIKvaZteoC&pg=PA71&lpg=PA71&dq=IUDICIBUS,%205%20ed&f=false>. Acesso em 01/05/2019.

ORRICO FILHO, R. D. SANTOS, E. M. **Transporte Coletivo Urbano por ônibus: regulamentação e competição**. In: **Ônibus Urbano – regulamentação e mercados**. Editora: Brasília. 1996. Disponível em: <http://revistas.cefet-rj.br/index.php/producaoeddesenvolvimento/article/viewFile/58/86>. Acesso em 01/06/2019.

PEREYRA, A. **Teoria de Subastas y Concesiones de Carreteras**. Universidad de La Republica. Facultad de Ciências Sociales, Departamento de Economía. 2001.

RODRIGUES, P.R. **A introdução aos Sistemas de Transporte no Brasil e à Logística internacional**. São Paulo: Aduaneiras, 2002. Disponível em: http://ppga.com.br/mestrado/2007/rosa-adriano_carlos.pdf. Acesso em 01/06/2019.

SANTOS, E. **Concentração em Mercados de ônibus no Brasil: uma análise do papel da regulamentação**. 2000. Tese (doutorado em engenharia de transportes) Disponível em: Universidade Federal do Rio de Janeiro. <https://revistatransportes.org.br/anpet/article/download/72/61>. Acesso em 01/06/2019.

SUNDFELD, C. **Introdução às Agências Reguladoras**. In: SUNDFELD, C. Direito Administrativo Econômico. São Paulo. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/viewFile/46901/44546>. Acesso em 01/06/2019.