

**FUNDAÇÃO DOM CABRAL**

**LOGÍSTICA E NOVOS NEGÓCIOS:  
um estudo que promova a maximização do transporte de cargas  
fracionadas utilizando espaço ocioso em bagageiros de ônibus**

**Alexandra Marques Gomes  
Alexandre Antonio Marques  
Alexandre de Oliveira Neves  
Henrique Barone Mathias  
Paulo Ricardo Dias Mangiarini  
Rodrigo Bousquet Viana**

**Rio de Janeiro  
2020**

**Alexandra Marques Gomes  
Alexandre Antonio Marques  
Alexandre de Oliveira Neves  
Henrique Barone Mathias  
Paulo Ricardo Dias Mangiarini  
Rodrigo Bousquet Viana**

## **LOGÍSTICA E NOVOS NEGÓCIOS:**

**um estudo que promova a maximização do transporte de cargas  
fracionadas utilizando espaço ocioso em bagageiros de ônibus**

**Projeto apresentado à Fundação Dom  
Cabras como requisito parcial para a  
conclusão do Programa de  
Especialização em Gestão de  
Negócios.**

**Professor Orientador: Paulo César  
Pêgas Ferreira, DSc.**

**Rio de Janeiro  
2020**

*Dedicamos este Projeto a nossas respectivas famílias  
e aos colegas que cooperaram para o desenvolvimento do mesmo.  
À empresa Viação Cometa S.A., pela oportunidade de contribuir  
para o nosso aprendizado.*

## **AGRADECIMENTOS**

Ao orientador Paulo Pêgas, pela dedicação e apoio no dia a dia do Projeto.

Ao ITL, por oportunizar a realização do curso.

À Fundação Dom Cabral, pela excelência do serviço educacional prestado.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para este Projeto.

“Precisamos de homens que consigam sonhar  
com coisas que nunca foram feitas.”

*John Fitzgerald Kennedy*

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo propor uma solução que possibilite o aumento da utilização dos bagageiros de ônibus. A pretensão é ampliar as receitas do atual modelo de negócio com a implantação de soluções que viabilizem maior captação de demanda e, ao mesmo tempo, propor soluções que estejam de acordo com as atuais mudanças que o mercado impõe a todos os seus integrantes com a utilização cada vez mais rotineira de novas tecnologias. O projeto partiu da necessidade constante de busca de maior produtividade e encontrou no entendimento do cenário analisado soluções tecnológicas e convencionais para promover a maximização da utilização dos seus ativos e uma maior conexão com os seus clientes. Nesse contexto, foi desenvolvido um estudo de soluções, via implantação de ferramentas de fácil manejo, para promover maior praticidade para contratação do serviço de transporte de cargas, oferecendo um serviço no qual o usuário tenha um maior controle sobre como, onde e quando seu produto chegará ao destino estabelecido. Com a utilização de rastreamento baseado em localização de GPS (Sistema de Posicionamento Global), o transportador também terá maior visibilidade da demanda de transporte e, por via de consequência, lucratividade ao otimizar a utilização dos espaços ociosos nos bagageiros. Tradicionalmente, o serviço de transporte rodoviário em bagageiro de ônibus é contratado e efetivado nas lojas físicas das transportadoras. Entendendo que as complicações do transporte em grandes centros urbanos são um importante fator de decisão para contratação do serviço em análise, o trabalho propõe soluções para gerar praticidade através das opções de coleta e da disponibilização de um maior número de pontos de despacho. A solução apresentada buscou integrar as novas opções de ferramentas de tecnologia e a atual estrutura de negócio da Cometa S/A, norteando suas ações com a visão de futuro da empresa como referência.

**Palavras-chave:** Tecnologia. Transporte rodoviário.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo de estrutura de formação de preço de venda.....	20
Figura 2 – Escala continua para alianças estratégicas.....	24
Figura 3 – Escala continua para alianças estratégicas (Grau de Integração Vertical) .....	25
Figura 4 – Jardineira da Viação Jabaquara em 1938.....	38
Figura 5 – Ônibus da Viação Cometa na Serra de Santos .....	39
Figura 6 – Modelo atual de ônibus da Viação Cometa S.A.....	40
Figura 7 – Informações sobre as especificações de carga para transporte .....	42
Figura 8 – Vantagens apresentadas pela Viação Cometa S.A. para o transporte de cargas.....	42
Figura 9 – Interface aplicativo CARGOX .....	45
Figura 10 – O que são <i>Lockers</i> ? .....	52
Figura 11 – Análise Swot para o Projeto .....	54
Figura 12 – Conexão Cliente-Fornecedor.....	56
Figura 13 – Serviço Coleta.....	57
Figura 14 – <i>Locker</i> instalado em restaurante .....	58
Figura 15 – Esboço .....	59
Figura 16 – Serviços Buslog .....	60
Figura 17 – Informações <i>e-commerce</i> Região Sudeste .....	66
Figura 18 – Missão e Visão.....	68
Figura 19 – Cronograma de implantação .....	69

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1 – Frequência de utilização .....</b>	<b>47</b>
<b>Gráfico 2 – Preferência de opções de serviço .....</b>	<b>47</b>
<b>Gráfico 3 – Utilizariam o aplicativo OTC Bus.....</b>	<b>48</b>
<b>Gráfico 4 – Preferência para o despacho .....</b>	<b>48</b>
<b>Gráfico 5 – Preferência para ponto de coleta .....</b>	<b>49</b>
<b>Gráfico 6 – Preferência na forma de pagamento .....</b>	<b>50</b>
<b>Gráfico 7 – Prazo de entrega ideal.....</b>	<b>50</b>



## **LISTA DE QUADROS**

<b>Quadro 1 – Esquema simplificado do OTC .....</b>	<b>61</b>
---	-----------

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 – Malha Rodoviária por jurisdição .....</b>	<b>21</b>
<b>Tabela 2 – Investimento .....</b>	<b>63</b>
<b>Tabela 3 – Orçamento Estrutura Corporativa Novo Negócio .....</b>	<b>63</b>
<b>Tabela 4 – Custos Operacionais São Paulo .....</b>	<b>64</b>
<b>Tabela 5 – Custos Operacionais Campinas .....</b>	<b>64</b>
<b>Tabela 6 – Ponto de Equilíbrio .....</b>	<b>65</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANPD	Autoridade Nacional de Proteção de Dados
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
ARTESP	Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo
CONTRAN	Conselho Nacional de Trânsito
CNT	Confederação Nacional do Transporte
CTB	Código de Trânsito Brasileiro
DENATRAN	Departamento Nacional de Trânsito
DETRAN	Departamento de Trânsito: Órgão do Poder Executivo Estadual
ETC	Empresa de Transporte Rodoviário de Cargas
FDC	Fundação Dom Cabral
GPS	Global Positioning System
IDC	International Data Corporation
ITL	Instituto de Transporte e Logística
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
MIT	Massachusetts Institute of Technology
PA	Projeto Aplicativo
PILT	Plataforma de Infraestrutura em Logística de Transportes
RCF/DC	Responsabilidade Civil – Desaparecimento de Carga
RCTR/C	Responsabilidade Civil do Transportador Rodoviário de Carga
RNTRC	Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Cargas
TAC	Transportador Autônomo de Cargas

# SUMÁRIO

<b>1 RESUMO EXECUTIVO .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 Problema de Pesquisa .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2 Justificativa da escolha do problema a ser trabalhado e a relevância do projeto.....</b>	<b>14</b>
<b>1.3 Objetivos.....</b>	<b>14</b>
<b>1.3.1 Objetivos gerais .....</b>	<b>15</b>
<b>1.3.2. Objetivos específicos.....</b>	<b>15</b>
<b>1.4 Breve apresentação dos capítulos do Projeto Aplicativo.....</b>	<b>16</b>
<b>2 BASES CONCEITUAIS .....</b>	<b>17</b>
<b>2.1 Fundamentos de Marketing e Percepção de Valor.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2 Fundamentos de Custos.....</b>	<b>19</b>
<b>2.3 Inovação e tecnologia.....</b>	<b>22</b>
<b>2.4 Alianças Estratégicas .....</b>	<b>24</b>
<b>2.5 Legislação e Fiscalização.....</b>	<b>26</b>
<b>2.6 Seguro de Cargas.....</b>	<b>30</b>
<b>2.7 Legislação da Proteção de Dados no Brasil .....</b>	<b>31</b>
<b>2.8 Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) .....</b>	<b>33</b>
<b>3 METODOLOGIA DA PESQUISA.....</b>	<b>35</b>
<b>4 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DA INFORMAÇÃO.....</b>	<b>37</b>
<b>4.1 Histórico da Viação Cometa S.A. ....</b>	<b>37</b>
<b>4.2 Análise da empresa no mercado de transporte de cargas fracionadas .....</b>	<b>41</b>
<b>4.3 Plataformas Digitais para transporte de encomendas.....</b>	<b>43</b>
<b>4.4 <i>Benchmarking</i> Realizado.....</b>	<b>44</b>
<b>4.5 Questionário Aplicado .....</b>	<b>46</b>
<b>4.6 Desenvolvimento da Proposta de Solução .....</b>	<b>51</b>
<b>4.7 Alternativa para entregas de cargas fracionadas.....</b>	<b>51</b>
<b>4.7.1 <i>Legislação e utilização de Lockers no Brasil</i> .....</b>	<b>53</b>
<b>4.8 Matriz SWOT aplicada ao Projeto .....</b>	<b>54</b>
<b>5 PROPOSTA DE SOLUÇÃO .....</b>	<b>56</b>
<b>5.1 Apresentação do Aplicativo a ser desenvolvido .....</b>	<b>60</b>
<b>5.1.1 <i>Esquema simplificado do OTC – Bus</i>.....</b>	<b>61</b>
<b>5.2 Análise de Viabilidade para Aplicativo .....</b>	<b>62</b>
<b>5.2.1 <i>Viabilidade Financeira</i>.....</b>	<b>62</b>

<b>5.2.2 Viabilidade Operacional.....</b>	<b>66</b>
<b>5.2.3 Viabilidade estratégica.....</b>	<b>68</b>
<b>5.2.4 Cronograma de Implantação.....</b>	<b>68</b>
<b>6 CONCLUSÃO .....</b>	<b>70</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>72</b>
<b>APÊNDICE A – Modelo do Formulário.....</b>	<b>75</b>

## 1 RESUMO EXECUTIVO

O Brasil é o país que possui a maior concentração rodoviária de transporte de cargas e passageiros entre as principais economias mundiais, e essa demanda é cada vez mais crescente. De acordo com a pesquisa “Custos Logísticos no Brasil” da Fundação Dom Cabral, coordenada por Resende (2017), a malha rodoviária é utilizada para o escoamento de 75,90% da produção no país. Por esse motivo, investidores estão em constante busca de inovações e diferenciais, soluções para reduzir custos logísticos e ações para reduzir custos operacionais e, assim, tornar o negócio sustentável um mercado muito competitivo e pouco rentável.

Por esse motivo, as empresas de transporte rodoviário procuram utilizar veículos de maior capacidade possível. Com efeito, justifica-se o estudo apresentado, na medida em que se pretende apresentar uma solução criativa, para ofertar um espaço ocioso que permita atender a uma demanda existente, com potencial para reduzir custos, aumentar as receitas e, ainda, transformar-se em um diferencial no mercado.

Este trabalho pretende entender o funcionamento e as características do transporte de cargas e estabelecer um processo de compartilhamento de espaços logísticos ociosos.

Para atingir tal objetivo, será realizado um aprofundamento bibliográfico em assuntos pertinentes ao transporte logístico e às características do transporte rodoviário. Haverá, também, a aplicação de questionário e realização de *benchmarking* com empresas de transporte.

### 1.1 Problema de Pesquisa

De acordo com a Plataforma de Infraestrutura em Logística de Transportes (PILT), “34,7% das viagens por caminhão são feitas com o veículo vazio” (FDC, 2018), conforme estimativa com uso da base de [microdados](#) da Pesquisa Nacional de Tráfego do Ministério da Infraestrutura.

O Brasil é um país de dimensões continentais, onde o transporte rodoviário é essencial para que os produtos cheguem às pessoas. As empresas de transporte rodoviário de passageiros geralmente atendem à grande malha do setor rodoviário do Brasil e rodam em grande parte delas com espaço ocioso no bagageiro. Como tornar

o espaço ocioso nos bagageiros dos ônibus um negócio atrativo para as empresas de transporte rodoviário de passageiros interurbanos, para o gerador de cargas e para o consumidor final?

## **1.2 Justificativa da escolha do problema a ser trabalhado e a relevância do projeto**

Quando a citada ociosidade é analisada conjuntamente com a dificuldade de as empresas de transporte rodoviário interurbano de passageiros conseguirem aumentar sua margem de lucros apenas com a redução de custos, é possível identificar a oportunidade de explorar um novo mercado: o de transporte de cargas utilizando o espaço ocioso dos bagageiros dos ônibus.

Ademais, ao pensar na quantidade de serviços ofertados através de *e-commerce*, nos quais há constante necessidade de despacho de pequenas mercadorias, sem que haja volume para contratação de frete específico, chegou-se à conclusão de que pequenos empresários e/ou artesãos dependem única e exclusivamente dos serviços ofertados pelos Correios.

Assim, surgiu a ideia de propor uma forma de conexão entre o transportador e os geradores de carga, com interesse em despachar encomendas/cargas para a região de destino de passageiros já realizada pela empresa de transporte rodoviário de passageiros.

Estima-se que no Brasil há uma ociosidade de 30% da capacidade do transporte de cargas, fato que pode abrir oportunidade de negócios e geração de valor.

## **1.3 Objetivos**

O modelo de negócio objeto da discussão é promover o aumento da utilização dos bagageiros de ônibus através da adoção de ações que possibilitem uma maior conectividade do gerador de cargas/encomendas com os carregadores localizados na região de destino, de maneira a possibilitar a contratação de frete e, conseqüentemente, permitir que o transportador utilize melhor o espaço ocioso nas viagens.

A solução a ser apresentada deve contar com um aplicativo para smartphone que permita a visualização da localização da carga, a estimativa de chegada, o *rating* do motorista e o tipo de carga (se adequada ou não ao tipo de transporte). A oferta via meio eletrônico é uma forma consagrada e que de forma efetiva aumenta a capilaridade da demanda, pois possibilita o acesso aos mais variados tipos de clientes, nas mais variadas localidades. Esse fato insere o desafio de se aumentar a estrutura física do atendimento ao despacho das cargas. O presente estudo deverá contemplar a análise de soluções que atendam e possibilitem o aumento da rede de atendimento.

### **1.3.1 Objetivos gerais**

Desenvolver um modelo logístico que promova a eficiência no transporte de cargas fracionadas atendendo às necessidades de geração de resultados para as empresas de transporte rodoviário de passageiros, a agilidade e otimização de custos para os transportadores e seus clientes.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

Um dos pontos mais importantes seria avaliar o desempenho atual do transporte de cargas fracionadas por ônibus frente aos desafios impostos pelo mercado atualmente.

- Fazer uma análise do setor.
- Analisar as práticas de sucesso em outros modais e ou plataforma de negócios compartilhados (*benchmarking*).
- Verificar como as empresas mitigam ociosidade, espaços dos baús, números de viagem.
- Avaliar a percepção em relação ao modulo dos principais “*stakeholders*”.
- Elaborar um modelo de negócio que maximize o transporte de cargas a partir da ociosidade.
- Fazer uma análise de viabilidade.



#### 1.4 Breve apresentação dos capítulos do Projeto Aplicativo

O trabalho se inicia com o resumo executivo e a apresentação do problema; uma breve apresentação da empresa e sua realidade atual, abordando um pouco da sua história, sua constituição física, capacidade produtiva, número de colaboradores, entre outros fatores relevantes. Também será destacada a justificativa do trabalho, seus objetivos gerais e secundários, assim como a metodologia de pesquisa utilizada.

No capítulo seguinte serão apresentadas as bases conceituais que darão a fundamentação bibliográfica.

No terceiro capítulo, é apresentada a metodologia da pesquisa.

O quarto capítulo é dedicado ao levantamento e análise da informação, revisão do modelo conceitual, no qual é apresentada a posição da equipe de projeto relativa aos pontos de relevância na realização de um projeto dessa magnitude, buscando sugerir melhores práticas e pontos de atenção essenciais para a implementação.

No quinto capítulo, análise do setor, buscou-se demonstrar, através de fatos e dados, diversos fatores que comprovam o bom momento do mercado de transporte de cargas. Em sequência, é apresentado o *benchmarking* realizado com organizações que atravessam experiências similares. São analisadas oportunidades e ameaças que possam vir a contribuir com o projeto em questão.

Dando continuidade ao trabalho, é apresentado o modelo conceitual, que busca elencar fatores-chave para que a implementação do projeto ocorra com êxito. Já no capítulo seguinte encontram-se as ferramentas de gerenciamento de projeto que visam auxiliar a equipe de execução a se ater às melhores práticas durante sua realização.

Por fim, serão feitas considerações finais constituídas de alertas e recomendações fora do escopo deste projeto, mas que podem ser úteis para o bom desenvolvimento do mesmo, além de caracterizarem oportunidades de melhoria.

## 2 BASES CONCEITUAIS

Este capítulo apresenta um resumo de tópicos relacionados às pesquisas e informações que foram levantadas e em que se baseia o trabalho sugerido, referindo-se à criação de um aplicativo de fácil acesso para os usuários e que possibilite maior aproveitamento do espaço ocioso em bagageiros de ônibus para o transporte de cargas. Para tanto, será apresentada uma revisão sobre a importância do Marketing e Percepção de Valor, Fundamentos de Custos e o impacto que o aplicativo pode trazer sobre o crescimento dos negócios, a relevância em investimentos de Inovação e Tecnologia nas empresas de transporte, e como a criação de Alianças Estratégicas pode fortalecer a empresa e, finalmente, como a Legislação e Seguro de Cargas se aplica ao tipo de serviço que o projeto abrange.

### 2.1 Fundamentos de Marketing e Percepção de Valor

A palavra marketing teria surgido a partir do latim “*mercatus*”, que era o nome do local destinado para a compra e venda de objetos. E essa palavra, por sua vez, teria se originado do verbo “*mercari/mercare*”, que quer dizer “negociar” ou “praticar a compra e venda”. Alguns etimologistas ainda acreditam que a verdadeira raiz etimológica esteja na palavra latina “*merx*”, que era o nome atribuído ao objeto a ser comercializado, ou seja, à mercadoria.

Atualmente, o marketing é um termo que nasceu no idioma inglês, mas que é utilizado em todo o mundo – inclusive na língua portuguesa – para se referir às ações e estratégias voltadas para o competitivo mercado. E teve sua utilização mais ampliada a partir do final da Segunda Guerra Mundial, quando, devido ao capitalismo crescente, houve a necessidade de desenvolverem-se estratégias para cativar o público, oferecer produtos de qualidade e com preços que atraíssem os clientes.

Las Casas (2009) afirma que o marketing sempre foi praticado, uma vez que em qualquer época da comercialização as variáveis sempre foram utilizadas, variando apenas seu grau de utilização, muitas vezes imposto pelo desenvolvimento tecnológico do período.

O conceito de Marketing pode ser definido por ações para incentivar a venda de um produto ou serviço, que buscam estar atualizadas com as oportunidades de

mercado, com foco em atender à necessidade e satisfazer os clientes, e com isso obter um retorno desejado para a empresa.

Dias (2006) define Marketing como a função empresarial que cria continuamente valor para o cliente e gera vantagem competitiva duradoura para a empresa, por meio da gestão estratégica das variáveis controláveis de Marketing: produto, preço, comunicação e distribuição.

E ainda pode ser mais compreendida pela explicação de Dias (2006), que afirma que o marketing é conectado a “cuidar bem dos clientes” com objetivo de crescimento na participação de mercado e nos lucros obtidos pela empresa.

Na definição de Grewal e Levy (2012):

O marketing é uma função organizacional e um conjunto de processos de criação, captura, comunicação, entrega e troca de ofertas que têm valor para consumidores, clientes, parceiros e sociedade, de maneira que beneficie a empresa e as partes interessadas. Marketing não é apenas propaganda. Ele é muito mais abrangente, sendo a propaganda uma variável do composto de promoção.

Desse modo, pode-se observar que as atividades de marketing podem ser aplicadas a serviços, produtos, ideias, pessoas, lugares, entre outros, tanto por organizações que buscam lucros como por entidades filantrópicas, desde igrejas, a localidades turísticas, instituições de saúde ou de ensino e também partidos políticos (DIAS, 2006).

Assim, pode-se concluir que, para que o marketing seja utilizado com sucesso, precisa entender as necessidades do cliente, desenvolver um produto ou serviço que ofereça valor superior e um preço vantajoso, distribuir e promover o mesmo de maneira eficiente. Assim, o produto será visto pelo cliente como algo que agrega valor, e poderá ser vendido com facilidade. Isso porque, conforme Grewal e Levy (2012):

As empresas que se destacam por sua orientação do marketing procuram aprender as necessidades os desejos e as demandas de seus clientes. Fazem pesquisas que mostram do que o consumidor gosta ou não gosta, analisam o resultado da pesquisa, observam os clientes que utilizam seus produtos e os da concorrência, e treinam seus vendedores para atender com prioridade as necessidades que não são atendidas dos clientes.

Independentemente do tipo de nicho e negócio, no mercado competitivo de hoje é imprescindível investir em divulgação para atrair mais clientes e, assim, aumentar o faturamento.

Para empresas de transporte, essa realidade não é diferente, existe sempre a necessidade de inovar e apostar em estratégias de marketing para alavancar as vendas, ganhar mais visibilidade no mercado, fortalecer sua marca e atingir mais pessoas, o que é fundamental para aumentar a lucratividade.

Atualmente, as pessoas, potenciais clientes, têm acesso a tudo na palma da mão pelo aparelho de telefone celular. Hoje, as redes sociais são amplamente utilizadas, sendo outra importante iniciativa de marketing. Mas é essencial não apenas criar páginas em redes sociais, mas disponibilizar nas mídias escolhidas conteúdos relevantes que agreguem valor e divulguem novidades sobre a empresa. Essas informações serão usadas para nutrir e atrair o público interessado.

A grande vantagem de investir nas redes sociais é que um conteúdo gerado é capaz de atingir muitas pessoas, uma vez que pode ser compartilhado em diferentes plataformas. Nesse sentido, é importante planejar sua estratégia de gestão de redes sociais, assegurando que as páginas estarão sempre atualizadas e disponibilizando materiais de boa qualidade. Desse modo, a empresa se destacará das demais e conseguirá alcançar o maior número de novos possíveis clientes.

Em um mercado acirrado, obter mais receita e expandir a carteira de consumidores são desafios para empresas de todos os ramos, inclusive para o transportador. Portanto, para viabilizar mais oportunidades e ampliar as chances de fechar novos negócios, é importante ter boas práticas e estratégias de marketing para promover a empresa e multiplicar o volume de clientes interessados.

O que se pretende, afinal, é utilizar estratégias de marketing para transformar o aplicativo em uma ferramenta amigável e conhecida, para se tornar não apenas mais uma opção para o gerador de cargas/encomendas, mas a melhor alternativa em termos de eficiência e custo.

## **2.2 Fundamentos de Custos**

Os custos fazem parte da contabilidade voltada para a interpretação destes dentro da produção, com tal força de produtos como de serviços. Conforme comenta Marion (2003), está voltada para o cálculo e a interpretação dos custos dos bens fabricados ou comercializados, ou dos serviços prestados pela empresa.

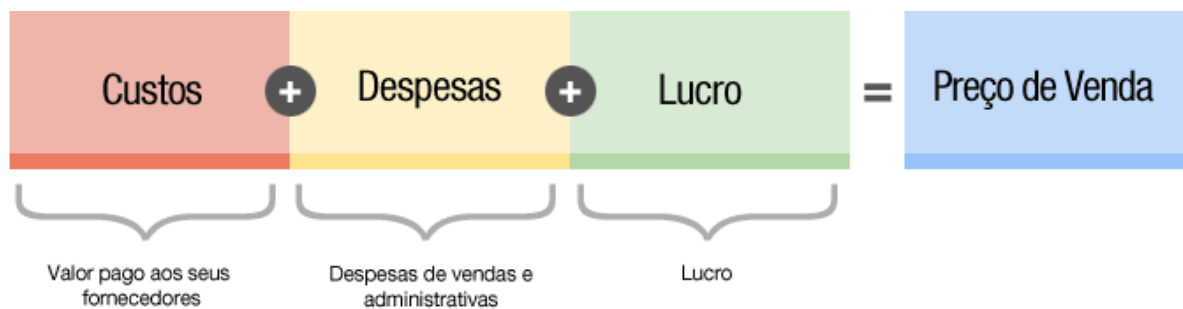
Os profissionais envolvidos na atividade de apuração de custos buscam levantar informações que auxiliem na tomada de decisão e garantam soluções para

formação de preços, de maneira que a margem de contribuição supere os seus custos, assim como o ponto de equilíbrio correto para a sobrevivência da empresa.

A definição do preço de venda é muito importante para manter a empresa no mercado, o preço de venda é o valor que sua empresa irá cobrar dos seus clientes. Esse valor deve ser suficiente para cobrir todos os custos que a organização tem para produzir, todas as despesas que ela tem para vender, e, é claro, obter lucro sobre seu produto ou serviço.

Cobrar o valor certo dos seus clientes pode ser o melhor caminho para aumentar a competitividade entre sua empresa e seus concorrentes. Um modelo de estrutura de Formação do Preço de Venda de um produto ou serviço pode ser simplificado conforme a Figura 1 a seguir.

**Figura 1 – Modelo de estrutura de formação de preço de venda**



**Fonte: Logullo (2019).**

De acordo com Ching (2010), os custos logísticos de uma empresa são resultantes das operações da cadeia de suprimentos, conversão física e distribuição. Tais operações ajudam a empresa a agregar valor aos seus clientes e, conseqüentemente, se tornam um diferencial de mercado.

O mesmo autor ainda ressaltou que o controle da quantidade de produto ou serviço ofertado pode ser responsável por absorver até 40% dos custos totais de uma empresa, ou seja, deixa bem clara a necessidade que as empresas têm de investir e ter uma boa gestão logística. Os custos logísticos nada mais são que os custos de armazenagem, manuseio e movimento de materiais e custos como transporte.

Outro custo a ser levado em conta é aquele referente à oportunidade que representa para a empresa o retorno que ela deixa de obter por não investir em estrutura física, máquinas e equipamentos, veículos de transporte e estoque.

A gestão dos custos deve estar incorporada a todas as áreas da empresa, o que implicaria uma administração que consideraria todos os componentes envolvidos na cadeia de produção.

Ching (2010) afirma que o transporte é a parcela que representa o maior custo logístico. No Brasil, acrescenta-se o peso de ser um país de dimensões continentais, conforme podemos ver na Tabela 1, retirada do Anuário do Transporte da CNT.

**Tabela 1 – Malha Rodoviária por jurisdição**

Jurisdição	Malha rodoviária (km)			
	Planejada	Não Pavimentada	Pavimentada	Total
Federal	44.100,9	10.839,0	65.614,5	120.554,4
Estaduais Transitórias, Estaduais e Municipais	113.460,0	1.339.099,5	147.838,3	1.600.145,9
<b>Total</b>	<b>157.560,9</b>	<b>1.349.938,5</b>	<b>213.452,8</b>	<b>1.720.700,3</b>

Fonte: CNT (2018).

Portanto, será necessário identificar as ineficiências operacionais e deficiências de infraestrutura nos itens de custos, como filas para carga e descarga, improdutividade na roteirização, estradas ruins, dentre outros. As dificuldades enfrentadas no dia a dia do transporte rodoviário de cargas são inúmeras. Esses custos devem ser analisados levando em conta tempo de espera do veículo, tempo no carregamento, tempo no descarregamento, veículo adequado para o transporte, pessoal treinado para o carregamento e descarregamento e seguro.

O controle de rotas é indispensável para a minimização dos custos, obrigando o transportador a conhecer as possíveis rotas de coleta e entrega. A despesa de viagem é exatamente proporcional ao tamanho da rota, de modo que, quando se aumenta a distância percorrida, aumenta-se, além da quilometragem, o tempo de viagem.

Apenas com um sério levantamento de custos fixos e variáveis pode-se propor uma nova ideia ou projeto de um produto ou serviço a ser ofertado.

Não se deve perder de vista que a proposta deste Projeto Aplicativo é otimizar a utilização dos bagageiros dos ônibus com o transporte de cargas/encomendas, a partir das rotas já utilizadas no transporte de passageiros, incrementando, de forma relevante, a receita daí proveniente.

## 2.3 Inovação e tecnologia

Atualmente, o mundo está cada vez mais dinâmico e competitivo e, nesse cenário, empresas que não dão a devida importância à inovação e tecnologia tendem a ter seu produto ou serviço perdendo espaço no mercado e, conseqüentemente, margens de lucratividade diminuídas. Assim, é evidente que a inovação e o uso da tecnologia têm sido a chave para gerar um diferencial competitivo, que possibilite o sucesso e a longevidade da empresa.

A inovação não se baseia apenas em pesquisas, desenvolvimento e tecnologia, ela engloba também as habilidades gerenciais e de mercado no conhecimento dos modelos de gestão das organizações e na consciência dos aspectos sociais e econômicos. Há uma tendência de ser produzida por uma rede de atores e não por indivíduos ou organizações autônomas (LOBIANCO; RAMOS, 2004).

Segundo Gallouj (2002):

O uso de inovação pode acontecer em campos e projetos diversos, seja pela criação e fornecimento de um novo serviço, criação de novas técnicas de fabricação, processos novos e inovadores, busca de novos mercados a serem explorados, ou uma nova forma de se comunicar, atender e buscar novos clientes.

As chances que uma empresa tem de ser bem-sucedida, apesar do mercado inconstante e competitivo, dependem muito da capacidade que ela tem de se adaptar às novas demandas, a novos cenários e novos clientes. Algo que pode ser um diferencial nesse contexto é a forma como a empresa usa a tecnologia da informação a seu favor.

Segundo Porter (2001), as empresas que mais se destacam têm agregado valor ao longo da cadeia desde a produção até a entrega ao cliente através da utilização de tecnologia da informação, o que faz com que essas empresas tenham um grande diferencial no mercado e estejam à frente de seus concorrentes, pois têm a informação correta, na melhor hora, influenciando as tomadas de decisão em seu processo como um todo.

Porter (2001) afirma que a transformação tecnológica está expandindo os limites das possibilidades das empresas com maior rapidez do que a capacidade dos gerentes para explorar oportunidades. Com base nessa afirmativa, nota-se a necessidade de as empresas darem a devida importância e fazerem os investimentos

necessários para evitarem a perda de competitividade, pois a aplicação de tecnologia da informação, seja para a gestão ou para a inovação, traz resultados positivos.

Sabe-se que, no cenário atual, a rápida evolução tecnológica para o mundo dos negócios acarreta clientes cada vez mais exigentes, e que, por sua vez demandam das empresas contínua entrega de diferenciais competitivos para sobrevivência a longo prazo. Hoje o cliente quer ter acesso rápido à informação, está acostumado a aplicativos a sua disposição na palma da mão através de celulares e notebooks, por exemplo.

A empresa que souber usar isso a seu favor terá um grande diferencial, pois essa inovação e proximidade com o cliente têm sido reveladas como um importante aliado para conquistar a satisfação dos contratantes de serviços em geral.

Atualmente a utilização do GPS (*Global Positioning System*) é considerada um dos maiores aliados, se não imprescindível às empresas de transporte. A tecnologia de localização por meio de satélites revolucionou a área e trouxe mais segurança para a movimentação de pessoas e cargas.

O seu uso é amplamente democratizado e acessível para pequenos e grandes empreendedores. Essa ferramenta atua, principalmente, como meio de rastrear cada veículo, porém podem ser incluídos itens que acrescentem ainda mais segurança ao serviço. Todo o trajeto e eventualidades ocorridas serão registrados pelo sistema e poderão ser consultados posteriormente. O cliente acompanhará a movimentação de sua carga, ou mesmo a sua própria viagem, desde a partida até o destino final, utilizando seu celular e com conexão à internet.

Utilizar a Tecnologia e Inovação para desenvolver mecanismos de controle cada vez mais eficientes pode ser um diferencial para que as empresas permaneçam competitivas e se diferenciem da concorrência.

Entretanto, sabe-se que a cadeia logística ainda está caminhando lentamente no que diz respeito à inovação. É sabido que existe uma grande dificuldade e um baixo foco cultural da cadeia logística em investir robustamente em inovação. Tal setor se limita a apenas resolver as necessidades e problemas enfrentados com os clientes ou com seus próprios colaboradores. Essa mentalidade dificilmente trará referência em inovações ou tornará a empresa ligada ao setor um grande diferencial no mercado.



## 2.4 Alianças Estratégicas

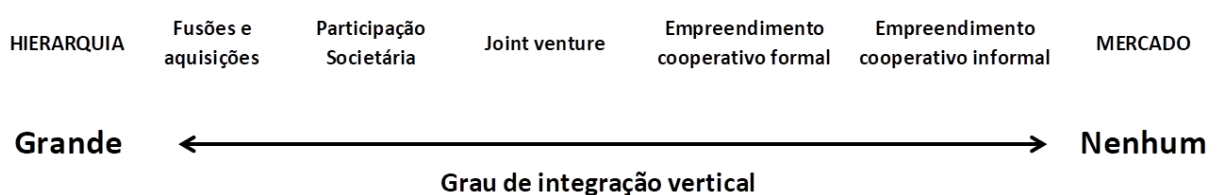
Num mundo cada vez mais globalizado, a competitividade é questão de sobrevivência para as empresas, independentemente do ramo em que atuam. A globalização exige não só presença no mercado, mas aumento de produtividade, qualidade, redução de custos, qualificação de funcionários, desenvolvimento de novas tecnologias etc. Porém, essa constante evolução gera muitos custos e, muitas vezes, a impossibilidade de uma empresa proporcionar tanto desenvolvimento e conhecimento sem apoio.

O número das organizações que entenderam a necessidade de encontrar novas maneiras de se adaptar e de se preparar contra a concorrência de maneira mais eficaz através de diversas formas de cooperação é cada vez maior. Estabelecer alianças estratégicas, seja com concorrentes, fornecedores ou clientes, é uma tendência crescente da gestão empresarial moderna. Essas alianças proporcionam benefícios como reduzir os custos, elevar padrões de qualidade e compartilhar informações relevantes para ambos, como os próprios riscos do negócio. As alianças constituem uma importante estratégia, com ênfase em selecionar, construir e colocar em ação novas possibilidades que podem marcar uma diferença no mercado e gerar vantagem competitiva.

As alianças também permitem que as empresas tenham reação mais fácil às inconstâncias do mercado ao qual a empresa está atrelada, pois permitem a evolução para tecnologias inovadoras mais velozmente.

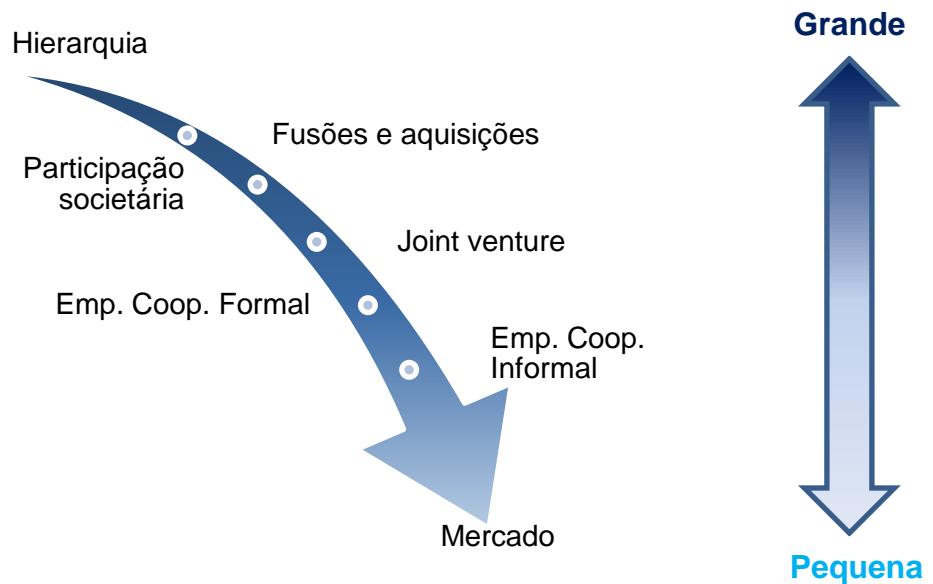
Lorange e Ross (1996) explicam que as alianças estratégicas têm numerosos propósitos e podem envolver elos verticais e horizontais entre empresas envolvidas. As Figuras 2 e 3 apresentam uma forma teórica de definir alianças estratégicas e examinar a escala contínua entre transações em um mercado livre até a internalização total.

**Figura 2 – Escala contínua para alianças estratégicas**



Fonte: Lorange e Ross (1996).

**Figura 3 – Escala continua para alianças estratégicas (Grau de Integração Vertical)**



**Fonte: Lorange e Ross (1996). Adaptado pelos autores.**

Ainda, segundo os mesmos autores, deve-se considerar que a disposição estratégica da empresa tem essencial relevância para o estudo dos motivos que levariam à formação de uma aliança, além da expectativa com relação à disposição estratégica das parceiras quanto ao posicionamento em seu negócio, se ela é líder ou mais uma seguidora.

Para os autores, as vantagens competitivas da aliança estratégica podem ser criadas em quatro áreas, que são:

- Fornecedores: combinar esforços para criar maior poder de barganha em termos de poder de compra.
- Consumidores: combinar esforços para oferecer um conjunto mais amplo de produtos para satisfazer as necessidades dos consumidores.
- Tecnologias: combinar tecnologias complementares ou promover esforços conjuntos para desenvolver novas tecnologias.
- Novos entrantes: combinar esforços para atingir um tamanho que sirva de barreira à entrada de novos concorrentes;

De acordo com o Modelo de Yoshino e Rangan (1996), repensar o negócio é refletir acerca das táticas da empresa sobre as novas necessidades do mercado, as quais se traduzem em conhecer as características competitivas que estão sendo

solicitadas. A decisão de formalizar uma aliança estratégica pode ser essencial para a sobrevivência da empresa.

Yoshino e Rangan (1996) advertem que vários estudos sobre alianças estratégicas não as conceituam. Isso permite um leque de possibilidades para tratar o tema, definindo-se como alianças estratégicas os seguintes tipos de negócios: fusões, aquisições, coligação com participação acionária, participação minoritária no capital, *joint ventures* de capital igual ou licenciamentos, dentre outros. Mesmo não havendo uma concepção unificada para caracterizar uma aliança estratégica, há concordância entre os estudiosos sobre o tema quanto à necessidade de que as diferentes empresas busquem parcerias para se manterem competitivas no mercado.

Segundo Lewis (1992), as alianças estratégicas permitem o acesso a muito mais recursos financeiros e intelectuais do que qualquer empresa isolada possui ou pode comprar. Assim, as organizações envolvidas podem expandir grandemente a sua capacidade para criar e desenvolver produtos, visualizar oportunidades de reduzir os custos, incorporar novas tecnologias, estar à frente de seus concorrentes, atingir a maturidade e abrangência para sua sobrevivência nos mercados e gerar mais recursos para investir e se desenvolver em suas competências básicas.

Assim, se pode concluir que estabelecer boas alianças estratégicas se tornou imprescindível para que as empresas consigam se manter no mercado em que estão inseridas e possibilita que, juntas, criem tecnologias, compartilhando informações e trazendo grande benefício para todas as envolvidas.

## **2.5 Legislação e Fiscalização**

É necessário estar muito atento ao que diz a legislação de transporte de cargas para não cometer uma infração. Além disso, o transporte irregular de cargas pode causar acidentes e até mesmo mortes no trânsito. Ou seja, é um assunto sério, que exige um conhecimento fundamental. É importante lembrar que a regulamentação do transporte de cargas está prevista no CTB, pelas Resoluções do Contran, Denatran e Detrans Regionais, e pela ANTT.

A ANTT é um órgão vinculado ao Ministério dos Transportes. Uma de suas funções é fiscalizar o transporte rodoviário de cargas e passageiros interestadual e internacional e o transporte de cargas perigosas e especiais em ferrovias e rodovias.

A ANTT estabelece as regras para transporte de cargas no trânsito e tem uma legislação própria, o que a possibilita aplicar penalidades tanto com base no CTB quanto em suas próprias normas. Conforme a referida lei,

o transportador é responsável pelas ações ou omissões de seus empregados, como se fossem de sua responsabilidade, para tanto é necessário que as empresas estejam atentas e criem métodos para se treinar os motoristas e certificar-se que as leis estejam sendo cumpridas no transporte rodoviário de cargas e passageiros. (BRASIL, 2007)

Além disso, é importante lembrar que alguns municípios contam com seus órgãos de fiscalização de trânsito, que regulamentam situações de tráfego de veículos nas zonas urbanas e rurais.

Alguns Estados também podem adotar legislações específicas em determinados temas (é o caso de São Paulo, onde há a previsão de restrição para rodagem de caminhões em determinadas localidades ou horários). É necessário informar-se sobre a legislação específica envolvida no trajeto a ser determinado.

Também é importante salientar que o transportador e seus subcontratados serão responsáveis pela agravação das perdas ou danos que por eles forem causados. O transportador tem direito à ação regressiva contra terceiros contratados ou subcontratados, a fim de ser ressarcido. É determinado, então, que, se um funcionário falhar, é a empresa que responde judicialmente pelo ocorrido. As infrações do disposto nesta Lei, conforme aborda o artº 21, serão punidas com multas administrativas de R\$ 550,00 a R\$ 10.500,00, a serem aplicadas pela ANTT. Assim, resta claro que as multas administrativas podem ser bem altas, sendo necessário conhecer e seguir a lei.

O RNTRC foi instituído como instrumento legal pela Lei 10.233/ 2001. No entanto, só a partir da Resolução 3.056, de 12 de março de 2009, responsável por estabelecer os parâmetros para a execução do transporte de cargas por terceiros e mediante remuneração, é que os procedimentos para inscrição e manutenção do cadastro foram estabelecidos. A Resolução 3.056, de 12 de março de 2009, foi revogada pela Resolução 4.799, de 27 de julho de 2015, mantendo-se o objetivo do RNTRC, que é a regularização do exercício da atividade de transporte de cargas, promovendo maior profissionalização da atividade.

A classificação de veículos é determinada pelo artigo 96 do CTB, o qual prescreve, no inciso II, que, quanto à espécie, o veículo pode ser de passageiros, de carga, misto, de competição, de tração, especial e de coleção.

Quando o veículo for da espécie “de passageiros”, o Anexo I do CTB prescreve que deve se destinar ao transporte de pessoas e suas bagagens. Assim, é perfeitamente regular o transporte de pequenos objetos, seja no interior do compartimento destinado às pessoas, seja no “porta-malas”. Entretanto, se o veículo for utilizado para o transporte de carga, deve-se atender às normas estabelecidas pelo Conselho Nacional de Trânsito, que, atualmente, são previstas em duas Resoluções: a de nº 26/98 (para veículos do tipo ônibus ou micro-ônibus) e a de nº 349/10 (para o transporte eventual de cargas ou de bicicletas nos veículos classificados como automóvel, caminhonete, camioneta e utilitário).

No caso dos ônibus e micro-ônibus, prevê citada norma que a carga só pode ser acomodada em compartimento próprio, separado dos passageiros (bagageiro), sendo proibido o transporte de produtos perigosos, bem como daqueles que, por sua forma ou natureza, comprometam a segurança do veículo, de seus ocupantes ou de terceiros.

Para o transporte eventual de cargas ou de bicicletas, as principais regras a serem atendidas são as seguintes:

- I. Não colocar em perigo as pessoas nem causar danos a propriedades públicas ou privadas, e, em especial, que a carga não se arraste pela via nem caia sobre esta.
- II. Não atrapalhar a visibilidade à frente do condutor nem comprometer a estabilidade ou condução do veículo.
- III. Não provocar ruído nem poeira.
- IV. Não ocultar as luzes, incluídas as luzes de freio e os indicadores de direção e os dispositivos refletores; ressalvada, entretanto, a ocultação da lanterna de freio elevada.
- V. Não exceder a largura máxima do veículo.
- VI. Não ultrapassar as dimensões autorizadas para veículos, estabelecidas na Resolução do CONTRAN nº 210/06: largura de 2,60m; altura de 4,40m e comprimento de 14m (no caso de veículos não articulados).
- VII. Todos os acessórios, tais como cabos, correntes, lonas, grades ou redes que sirvam para acondicionar, proteger e fixar a carga deverão estar devidamente ancorados e atender aos requisitos da Resolução nº 349/10.
- VIII. Não se sobressair ou se projetar além do veículo pela frente.

O Decreto nº 2521/ 1998, da Presidência da República, que dispõe sobre a exploração mediante permissão e autorização de serviços de transporte rodoviário

interestadual e internacional de passageiros, regula a utilização do espaço do bagageiro para transporte de cargas/encomendas, conforme seu artigo 71:

- Art. 71. Garantida a prioridade de espaço no bagageiro para condução da bagagem dos passageiros e das malas postais, a transportadora poderá utilizar o espaço remanescente para o transporte de encomendas, desde que:
- I. Seja resguardada a segurança dos passageiros e de terceiros;
  - II. Seja respeitada a legislação em vigor referente ao peso bruto total máximo do veículo, aos pesos brutos por eixo ou conjunto de eixos e à relação 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 aprovada para a linha;
  - IV. O transporte seja feito mediante a emissão de documento fiscal apropriado, observadas as disposições legais.
- Parágrafo único. Nos casos de extravio ou dano da encomenda, a apuração da responsabilidade da transportadora far-se-á na forma da legislação específica.

É necessário cumprir-se também as leis para regulamentação da profissão e do descanso dos motoristas. De acordo com a Lei N° 12.619/2012, os motoristas terão que trabalhar oito horas por dia, com intervalo de uma hora para almoço, descansar 11 horas dentro do período de 24 horas e fazer paradas de pelo menos 30 minutos a cada quatro horas de direção ininterrupta.

Esse controle deve ser feito pelo próprio profissional, por meio de anotações ou tacógrafo, e o descumprimento pode gerar multas por infração grave e até mesmo a retenção do veículo. Pretende-se, com isso, garantir aos motoristas direitos trabalhistas e proteger sua saúde e, em contrapartida, garantir mais segurança no trânsito, diminuindo o número de acidentes nas estradas.

A mencionada Lei alcança todos os motoristas profissionais (empregados e autônomos) que atuam no setor de transporte de cargas ou passageiros, independentemente da atividade econômica do empregador ou do local de trabalho (ruas ou rodovias, estradas pavimentadas ou não, área urbana ou rural).

Já a Lei N° 13.103/2015 regulamenta e disciplina a jornada de trabalho do motorista e alcança aqueles atuantes no transporte rodoviário de cargas e passageiros. Tem como objetivo assegurar os cinco direitos seguintes:

- IX. Acesso gratuito a programas de aperfeiçoamento e formação profissionais, normatizados pelo Conselho Nacional de Trânsito (Contran);
- X. Atendimento terapêutico, reabilitador e preventivo pelo Sistema Único de Saúde (SUS);

- XI. Proteção da União contra ações criminosas ocorridas durante o exercício da profissão;
- XII. Acesso a serviços de medicina ocupacional fornecidos por instituições públicas ou privadas, à escolha do motorista.
- XIII. O 5º direito é reservado ao motorista empregado, que passou a ter como benefícios:
- XIV. Isenção de responsabilidade em caso de prejuízo patrimonial causado por terceiros;
- XV. Jornada de trabalho máxima de oito horas, ampliada em até duas horas. O controle deve ser feito pelo empregado;
- XVI. Garantia de seguro obrigatório de 10 vezes o piso salarial para casos de morte natural ou por acidente e invalidez total ou parcial por acidente.

## 2.6 Seguro de Cargas

O seguro de frete ou de cargas é uma apólice que a transportadora e/ou o dono da carga contrata com a finalidade de oferecer mais segurança. O seguro costuma cobrir riscos, como assaltos ou furtos, danos de qualquer natureza a que a carga esteja sujeita, prejuízos resultantes de operações de carga e descarga, acidentes e outros.

Há diversos tipos de seguros, mas nem todos são obrigatórios. O Guia do Transportador (ANTT, 2018) esclarece que os principais tipos de seguros necessários para o transporte de cargas são três:

O Seguro de Transporte Nacional é para o dono da carga. É obrigatório. O RCTR/C, também obrigatório, deve ser feito pela empresa de transporte, mas cobre apenas prejuízos pelos quais o próprio transportador seja responsável, como colisão, capotamento e abalroamento. O terceiro, também feito pelas transportadoras, é opcional: RCF/DC.

O Seguro de Transporte Nacional é contratado pelo proprietário da carga, sendo de contratação obrigatória por empresas, excetuando-se os órgãos públicos.

O RCTR/C é contratado pela transportadora e cobre apenas os prejuízos pelos quais a própria empresa de transporte seja responsável, tais como colisões, abalroamentos, capotagens, incêndios e explosões do veículo que transporta a carga. Os seguros de responsabilidade civil também envolvem terceiros.

O RCF/DC trata-se da Responsabilidade Civil Facultativa do Transportador Rodoviário por Desaparecimento de Carga. Esse seguro cobre riscos contra roubos ou desaparecimento de carga quando não existe um assalto efetivo.

O Decreto-Lei nº 73, de 21 de novembro de 1966, dispõe sobre o Sistema Nacional de Seguros Privados e regula as operações de seguros e resseguros e dá outras providências.

O Decreto nº 61.867, de 11 de dezembro de 1967, regulamenta os seguros obrigatórios previstos no artigo 20 do Decreto-Lei nº 73, dispondo que as pessoas jurídicas são obrigadas a segurar os bens ou mercadorias de sua propriedade contra riscos inerentes aos transportes ferroviários, rodoviários, aéreos e hidroviários, quando objeto de transporte no território nacional:

As pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado que se incumbirem do transporte de carga, são obrigadas a contratar seguro de responsabilidade civil em garantia das perdas e danos sobrevindos à carga que lhes tenha sido confiada para transporte, contra conhecimento ou nota de embarque.

A Lei brasileira nº 11.442/2007 dispõe sobre o transporte rodoviário de cargas por conta de terceiros e mediante remuneração, os mecanismos de sua operação e a responsabilidade do transportador e revoga a Lei no 6.813, de 10 de julho de 1980:

Art. 7º. Com a emissão do contrato ou conhecimento de transporte, etc. e o TAC assumem perante o contratante a responsabilidade:

- I. Pela execução dos serviços de transporte de cargas, por conta própria ou de terceiros, do local em que as receber até a sua entrega no destino;
- II. Pelos prejuízos resultantes de perda, danos ou avarias às cargas sob sua custódia, assim como pelos decorrentes de atraso em sua entrega, quando houver prazo pactuado.

Parágrafo único. No caso de dano ou avaria, será assegurado às partes interessadas o direito de vistoria, de acordo com a legislação aplicável, sem prejuízo da observância das cláusulas do contrato de seguro, quando houver.

## **2.7 Legislação da Proteção de Dados no Brasil**

Relativamente à situação legislativa brasileira atual acerca da proteção de dados, ainda serão abordados o Marco Civil da Internet, o Projeto de Lei nº 5.276/2016, o Projeto de Lei nº 4.060/2012, o Projeto de Lei do Senado nº 330/2013 e, por fim, o Projeto de Lei da Câmara nº 53/2018.

A Lei nº 12.965/2014, mais conhecida como Marco Civil da Internet, se deu após consulta pública, na própria internet, em 2009. O Marco Civil preconiza alguns princípios em relação ao uso da internet no Brasil em seu art. 3º, que assim dispõe:



Art. 3º A disciplina do uso da internet no Brasil tem os seguintes princípios: I - Garantia da liberdade de expressão, comunicação e manifestação de pensamento, nos termos da Constituição Federal; II - proteção da privacidade;

III. proteção dos dados pessoais, na forma da lei; IV - preservação e garantia da neutralidade de rede;

V. Preservação da estabilidade, segurança e funcionalidade da rede, por meio de medidas técnicas compatíveis com os padrões internacionais e pelo estímulo ao uso de boas práticas;

VI. Responsabilização dos agentes de acordo com suas atividades, nos termos da lei;

VII. Preservação da natureza participativa da rede; VIII - liberdade dos modelos de negócios promovidos na internet, desde que não conflitem com os demais princípios estabelecidos nesta Lei.

Parágrafo único. Os princípios expressos nesta Lei não excluem outros previstos no ordenamento jurídico pátrio relacionados à matéria ou nos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte.

Como se observa do texto da lei, o Marco Civil decidiu separar a privacidade de proteção dos dados pessoais, apesar da estrita ligação que têm. A referida lei, em seu art. 7º, apresenta os direitos dos usuários, que assim proclama:

Art. 7º O acesso à internet é essencial ao exercício da cidadania, e ao usuário são assegurados os seguintes direitos:

I. inviolabilidade da intimidade e da vida privada, sua proteção e indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação;

II. inviolabilidade e sigilo do fluxo de suas comunicações pela internet, salvo por ordem judicial, na forma da lei;

III. inviolabilidade e sigilo de suas comunicações privadas armazenadas, salvo por ordem judicial;

IV. não suspensão da conexão à internet, salvo por débito diretamente decorrente de sua utilização;

V. manutenção da qualidade contratada da conexão à internet;

VI. informações claras e completas constantes dos contratos de prestação de serviços, com detalhamento sobre o regime de proteção aos registros de conexão e aos registros de acesso a aplicações de internet, bem como sobre práticas de gerenciamento da rede que possam afetar sua qualidade;

VII. não fornecimento a terceiros de seus dados pessoais, inclusive registros de conexão, e de acesso a aplicações de internet, salvo mediante consentimento livre, expresso e informado ou nas hipóteses previstas em lei;

VIII. informações claras e completas sobre coleta, uso, armazenamento, tratamento e proteção de seus dados pessoais, que somente poderão ser utilizados para finalidades que: a) justifiquem sua coleta; b) não sejam vedadas pela legislação; e c) estejam especificadas nos contratos de prestação de serviços ou em termos de uso de aplicações de internet;

IX. consentimento expresso sobre coleta, uso, armazenamento e tratamento de dados pessoais, que deverá ocorrer de forma destacada das demais cláusulas contratuais;

X. exclusão definitiva dos dados pessoais que tiver fornecido a determinada aplicação de internet, a seu requerimento, ao término da relação entre as partes, ressalvadas as hipóteses de guarda obrigatória de registros previstas nesta Lei;

XI. publicidade e clareza de eventuais políticas de uso dos provedores de conexão à internet e de aplicações de internet;

- XII. acessibilidade, consideradas as características físico-motoras, perceptivas, sensoriais, intelectuais e mentais do usuário, nos termos da lei;
- XIII. aplicação das normas de proteção e defesa do consumidor nas relações de consumo realizadas na internet.

O art. 8º da mencionada lei confere a possibilidade de anulação de cláusulas contratuais que violem os direitos de privacidade e liberdade de expressão nas comunicações, e assim dispõe:

Art. 8º A garantia do direito à privacidade e à liberdade de expressão nas comunicações é condição para o pleno exercício do direito de acesso à internet.

Parágrafo único. São nulas de pleno direito as cláusulas contratuais que violem o disposto no caput, tais como aquelas que:

- I. Impliquem ofensa à inviolabilidade e ao sigilo das comunicações privadas, pela internet; ou
- II. Em contrato de adesão, não ofereçam como alternativa ao contratante a adoção do foro brasileiro para solução de controvérsias decorrentes de serviços prestados no Brasil.

Porém, ainda que o Marco Civil da Internet contenha alguns dispositivos e princípios esparsos e genéricos relacionados ao tema, a inexistência de um diploma legal específico sobre a proteção de dados pessoais é, frequentemente, um empecilho à efetividade do princípio constitucional da intimidade e da vida privada (artigo 5º, inciso X, da Constituição Federal), assim como para a correta e clara delimitação das atividades e ações que são permitidas, desde que consentidas pelos usuários. Dessa forma, temos que o Marco Civil traz em seu escopo algumas diretrizes e princípios relativos à proteção de dados, porém não o regulariza da forma necessária.

## **2.8 Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)**

A LGPD foi criada pela Lei Nº 13.709, sancionada em 14 de agosto de 2018, e que entrará em vigor a partir de agosto de 2020. Seu principal objetivo é garantir transparência no uso dos dados das pessoas físicas em quaisquer meios. Essa lei chega para alterar a Lei n. 12.965, de 23 de abril de 2014, conhecida como Marco Civil da Internet, que regulava essas transações até então.

A LGPD usa os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade para estabelecer regras a respeito da coleta e armazenamento, de dados pessoais e seu compartilhamento. A intenção é proporcionar proteção dos dados das pessoas físicas,

contando com a penalidade de multas para motivar o seu cumprimento por parte das empresas. Como os impactos serão vários, deve ser levada em conta ao criar o aplicativo.

Tendo em vista que “o acesso à internet é essencial para o exercício da cidadania”, segundo a Constituição Brasileira, os direitos dos cidadãos devem ser assegurados. Assim, são garantidos ao usuário ~~total~~ controle e conhecimento sobre como seus dados pessoais e sensíveis são tratados. Dessa forma, caso o usuário queira eliminar suas informações, cabe ao controlador obedecer. Deve ser garantida também a segurança desses dados, impedindo o vazamento.

A nova lei prevê nove hipóteses que tornam legais os tratamentos de dados. Dentre elas, duas merecem destaque:

- É necessário obter o consentimento explícito por parte do titular dos dados, ou seja, ele deverá ser claramente informado dos termos de uso e extensão da autorização e precisa concedê-lo livremente.
- A empresa só poderá recolher determinados dados a partir da autorização do seu proprietário, devendo haver a devida comprovação de que a sua coleta será útil para a interação com seus consumidores.

É importante lembrar, ainda, que os titulares dos dados poderão a qualquer momento retificar, cancelar ou até mesmo solicitar sua exclusão. A LGPD empodera o consumidor, dando a ele controle sobre seus dados e a possibilidade de punir os responsáveis por qualquer dano causado pelo mau uso das suas informações.

Criada a partir da MP 869/18, a Autoridade Nacional de Proteção de Dados será o órgão responsável pela fiscalização da proteção de dados por parte das pessoas jurídicas. A ANPD poderá solicitar a qualquer tempo relatórios de riscos de privacidade às empresas para certificar-se de que as organizações estão tratando o tema internamente e dentro do estabelecido pela LGPD.

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

A metodologia da pesquisa, segundo Castro (2002), é o espaço no qual se devem traçar os meios necessários à observação da realidade de modo sistemático e disciplinado, no sentido de observar os fatos, analisar as relações entre eles e, finalmente, responder ao problema da pesquisa que representa, para o pesquisador, uma lacuna no conhecimento.

Quanto aos objetivos, a modalidade metodológica de pesquisa adotada neste trabalho parte da pesquisa bibliográfica descritiva e de campo. Nelas, procurou-se detectar ferramentas, a fim de fornecer critérios diante da situação-problema e de sua compreensão.

Na pesquisa descritiva, o objeto de investigação é parcialmente conhecido. As pesquisas desse tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de determinado grupo ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve planejamento mais rigoroso e técnicas padronizadas de coleta de dados.

Para estudo de campo, primeiro, se procura muito mais o aprofundamento das questões propostas do que a distribuição das características da população segundo determinadas variáveis. No estudo de campo estuda-se um único grupo ou comunidade em termos de sua estrutura social, ou seja, ressaltando a interação de seus componentes.

A pesquisa de campo com a coleta de dados é de extrema importância para o trabalho acadêmico, possibilitando a análise da real necessidade e o nível do problema apresentado. Portanto, fez-se necessário usar entrevistas com pessoas envolvidas no processo de transporte de cargas da Viação Cometa S.A.

Também se pretende estudar outras empresas que utilizam o uso de aplicativos para o aumento de lucratividade e visibilidade da empresa.

Como instrumento para coleta de dados, propõe-se a utilização do *benchmarking*, que, segundo a Fundação Nacional da Qualidade (2007), é um método utilizado para comparar o desempenho de um processo, prática de gestão ou produto executado de maneira mais eficiente, bem como para implantar melhorias na organização, e levantamentos documental e bibliográfico.

Castro (2002) considera as seguintes técnicas de coleta de dados:

- Levantamento documental – observação indireta. A coleta de dados é feita em fontes documentais, tais como arquivos, registros estatísticos, jornais, revistas etc.
- Levantamento bibliográfico – observação indireta. É requerido em qualquer tipo de pesquisa. Entretanto, algumas pesquisas baseiam-se exclusivamente em fontes bibliográficas, principalmente livros e artigos científicos.
- Questionário: observação direta e indireta. Tem por objetivo obter conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses e expectativas, por meio de questões apresentadas por escrito aos participantes.

Sendo assim, o presente trabalho utilizou como instrumento na coleta de dados um questionário estruturado com perguntas fechadas de múltipla escolha e uma pergunta aberta de opinião.

Inicialmente, foi discutido o tema com o orientador do projeto e com a empresa pesquisada, analisando-se a viabilidade e os objetivos da pesquisa.

Posteriormente, foi realizada a escolha das bibliografias pertinentes ao tema, selecionando-se todos os assuntos que seriam abordados na pesquisa. Feito isso, deu-se início à elaboração da fundamentação teórica do trabalho.

Após esse processo, foram realizadas entrevistas para observar como o processo é feito atualmente na empresa estudada, assim como a coleta e interpretação de dados.

## **4 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DA INFORMAÇÃO**

Foram utilizadas para este estudo informações referentes ao transporte de cargas com foco no modal rodoviário, consoante o objetivo principal – analisar o transporte rodoviário de cargas fracionadas. Os dados e informações aqui apresentados são decorrentes de pesquisa bibliográfica especializada, documentos e estudos publicados na internet, informações de empresas onde os integrantes do grupo desenvolvem suas atividades profissionais e de um questionário aplicado com colaboradores de empresas do transporte de carga de diversos modais operando no Brasil.

### **4.1 Histórico da Viação Cometa S.A.**

O ponto de partida para o presente estudo e análise de mercado é a Viação Cometa S.A., empresa que iniciou suas atividades em 1937. O Dr. Arthur Brandi, um agrimensor que viria a ser cunhado do Major Tito, estava realizando um loteamento na região do Jabaquara, mas enfrentava dificuldades para vender os terrenos, pois o bairro era longínquo e não havia transporte para o centro de São Paulo. Para alavancar as vendas, a única solução viável era criar e operar uma linha de ônibus, que ligasse o Jabaquara à Praça da Sé. E quem assumiu esse desafio foi Tito Mascioli.

Na época, o sistema de concessões de ônibus urbanos funcionava mais ou menos como o atual regime de táxi. Então, foram compradas seis licenças, e com elas nasceu uma empresa de ônibus urbano, a Auto Viação Jabaquara S.A. Empreendedor, Tito Mascioli logo percebeu que havia um grande futuro no ramo de transporte de passageiros e passou a dar grande atenção ao setor. Em pouco tempo, a Auto Viação Jabaquara S.A. tornou-se a maior empresa de ônibus urbano de São Paulo, controlando 40% do transporte coletivo do município, com exemplar qualidade nos serviços prestados.

**Figura 4 – Jardineira da Viação Jabaquara em 1938**



**Fonte: Google imagens (2020).**

Os negócios iam bem, tanto no ramo imobiliário quanto no de transportes, mas em 09 de março de 1947, com a criação da C.M.T.C. (Companhia Municipal de Transportes Coletivos), a Auto Viação Jabaquara S.A. foi encampada. Contudo, Tito Mascioli já estava fascinado por trabalhar com transporte de passageiros. Ainda em 1947, adquiriu a Empresa Auto Viação São Paulo-Santos Ltda., que foi constituída em 02 de fevereiro de 1943. Em 17 de fevereiro de 1948, a empresa passou a se chamar Auto Viação São Paulo-Santos S.A. e, em 07 de maio de 1948, teve a sua denominação alterada para Viação Cometa S.A. O nome Viação Cometa surgiu em função do desenho que já existia na lateral dos ônibus da Empresa Auto Viação São Paulo-Santos Ltda. (Figura 5).

**Figura 5 – Ônibus da Viação Cometa na Serra de Santos**



**AUTO VIAÇÃO SÃO PAULO SANTOS FURURA  
VIAÇÃO COMETA S.A. (RODOVIÁRIO) (10) (1946)**

**Fonte: Viação Cometa (2020).**

Os serviços de entregas de produtos e documentos por meio de ônibus rodoviários já existem há bastante tempo, mas há muito ainda para crescer, seja pelo fato de ferramentas tecnológicas aprimorarem o atendimento seja porque muitas pessoas ainda não conhecem estas atividades, sendo uma oportunidade de ganho para empresa e usuário.

O grande diferencial nesse tipo de transporte de cargas pode ser a regularidade e pontualidade que uma transportadora de carga não conseguiria ter, principalmente para destinos mais longos e entregas menores. As empresas de cargas esperam uma ocupação mínima em seus veículos para a entrega valer a pena. Com o ônibus isso não acontece. Ele cumprirá o horário de partida de qualquer maneira, então é garantia de despacho, bem como há o aproveitamento de uma estrutura já existente – modelo atual na Figura 6.



**Figura 6 – Modelo atual de ônibus da Viação Cometa S.A.**



**Fonte: Viação Cometa (2020).**

Outra vantagem desse tipo de serviço é a agilidade. Dependendo da origem e do destino, um documento ou um produto pode ser entregue poucas horas depois do despacho.

Pelo fato de aproveitar uma estrutura já existente, conforme mencionado, que é a malha das linhas de ônibus, podem ser oferecidos preços mais competitivos do que os serviços de cargas convencionais. Além disso, o serviço de transporte de cargas necessita da contratação de seguros e regulamentação por agências reguladoras de transportes, como a ANTT e a ARTESP, em São Paulo.

Em geral, os serviços de encomendas das empresas de ônibus têm dois modelos: de balcão a balcão, ou seja, de uma rodoviária para outra, neste caso, o remetente entrega a encomenda na rodoviária de origem, e o destinatário retira na rodoviária de destino. Há também o serviço de porta em porta, em que um veículo menor retira a encomenda na empresa ou residência de origem, encaminha-a até os ônibus e, no destino, outro veículo menor a retira e a entrega.

## 4.2 Análise da empresa no mercado de transporte de cargas fracionadas

O diferencial de mercado para a Viação Cometa S.A. é que ela possui muitas linhas que atendem às regiões Sudeste e Sul do Brasil – MG, RJ, SP, PR, SC e RS, totalizando 220 cidades atendidas, e tem à disposição 100 agências para entrega e retirada de encomendas e cargas fracionadas. Além de uma grande diversidade de horários, tem experiência no aproveitamento de seus bagageiros para o transporte de cargas, totalizando a capacidade de transporte em torno de 50 mil toneladas/mês por uma frota composta por aproximadamente 2.700 ônibus.

Para este estudo, analisou-se a princípio a linha com partida de São Paulo a Campinas e vice-versa. São mais de 50 partidas diárias de Campinas com destino a São Paulo durante os dias da semana, com horários variados a partir das 2h31 às 23h59, que ocorrem independentemente do volume de bagagens e quantidade de passageiros.

Pode-se notar que em grande parte das viagens os ônibus rodoviários circulam com os bagageiros praticamente vazios. Entretanto, no espaço ocioso dos bagageiros pode estar uma grande oportunidade de negócio para as empresas de transporte rodoviário interurbano de passageiros e para quem quiser despachar encomendas com menor tempo para a entrega e preços mais baixos.

Essas linhas possuem em média 93% de cumprimento de tempo de viagem; 60 a 80% de ocupação de passageiros transportados por viagem, os quais levam, em média, uma (01) mala ou mochila.

A empresa estudada já oferece o transporte de cargas utilizando espaço de bagageiro em três horários diários predeterminados de Campinas para São Paulo, apresentando as seguintes taxas de ocupação:

- 10% a 30% com bagagens de passageiros;
- 50% a 70% com volumes das cargas fracionadas.

Porém, esse mercado pode ser ainda mais explorado e rentável com a utilização do aplicativo que conecta o cliente ao serviço oferecido pela empresa.

Hoje as encomendas ou cargas para transporte devem seguir o padrão a seguir (Figura 7):

**Figura 7 – Informações sobre as especificações de carga para transporte**



Fonte: Viação Cometa (2020).

**Figura 8 – Vantagens apresentadas pela Viação Cometa S.A. para o transporte de cargas**



Fonte: Viação Cometa (2020).

O ônibus possui três compartimentos nos quais são acondicionadas e transportadas as bagagens e as encomendas/cargas (Figura 8). A empresa disponibiliza dois deles para que sejam utilizados no transporte de cargas, salvo nos horários de pico em feriados prolongados, nos quais a demanda por bagagens dos passageiros aumenta. Nesse caso, se houver necessidade, a empresa direciona as encomendas/cargas em horários posteriores com menores demandas.

### 4.3 Plataformas Digitais para transporte de encomendas

No mundo dos negócios, a digitalização tornou-se uma necessidade básica, sendo os produtos tradicionais substituídos por digitais ou, pelo menos, equipados com novos modelos de negócio. Fica evidente que a digitalização vai muito além da melhoria de produtos, serviços e processos de produção. Trata-se de uma mudança necessária à competitividade de mercado para as empresas do mundo todo.

Atualmente, o termo “inovação disruptiva” é usualmente utilizado para promover a tecnologia, considerando produtos ou serviços inovadores nos mais diversos setores, entre eles, as “Plataformas Digitais”.

O termo supracitado se popularizou entre as *startups* do mundo inteiro, com destaque para as aceleradoras do Vale do Silício. Traduzindo do inglês, literalmente, o conceito significa “interromper”, “desruir” ou “aquilo que interrompe o curso normal”, que provoca uma ruptura com os padrões normais, cria uma descontinuidade. (CHRISTENSEN, 2006; CROSSAN; APAYDIN, 2010).

Plataformas digitais têm o objetivo de substituir fluxos morosos, filas e horas de espera por apenas alguns cliques, via celular, em processos *on-line*, aproximando o cliente da empresa e facilitando o acompanhamento do serviço e a resolução de problemas em menor tempo.

O mercado mundial brasileiro está passando por uma transformação de total disrupção nos mais variados setores, graças à tecnologia e, principalmente, às Plataformas Digitais, que aparecem como peça-chave nesse movimento de mudança. De acordo com levantamento do MIT, as empresas consideradas “Mestres em Transformação Digital” são, em média, 26% mais lucrativas. Já dados da IDC, provedora de Inteligência de Mercado, mostram que 60% dos investimentos das organizações até 2020 serão direcionados às transformações digitais.

É preciso estar à frente para não comprometer o futuro do seu negócio. Atualmente, vivemos um momento de inovação e processos cada vez mais digitais, práticos e ágeis, não havendo espaço mais para fluxos e serviços burocráticos. O comportamento dos consumidores está totalmente ligado à entrada da transformação digital nos modelos de negócios, e tal inovação pode proporcionar oportunidades significativas, principalmente para os modelos de negócios tradicionais, proporcionando crescimento econômico rápido diante dos concorrentes da categoria.

É importante que as empresas se adaptem às novas demandas tecnológicas, considerando a relevância da conectividade presente em nosso dia a dia, em que as pessoas vêm buscando soluções mais rápidas e eficientes. O movimento de transformação é indispensável para o futuro das empresas disruptivas, que devem utilizar as novas tecnologias a favor do seu negócio. Empresas que buscam a transformação digital têm como principais características: modelo inovador, garantia de novas experiências ao cliente, agilidade e otimização nos processos, eficiência em custos, segurança nas tomadas de decisões e criação de produtos e soluções que atendam a expectativas do consumidor final, garantindo qualidade na entrega de seu produto.

Os aplicativos para frete interligam empresas e pessoas físicas que necessitem do serviço de entrega às opções do modal rodoviário de transporte de passageiros. Essa é uma solução prática e simples de construir uma rede de clientes e transportadoras do ramo de entrega de encomendas, negociando em uma plataforma única produtos e serviços. As ferramentas em plataformas digitais permitem o acompanhamento dos clientes com referência ao *status* de sua entrega *on-line*, proporcionando-lhes tranquilidade e confiança. Com isso, há previsão de redução de custos operacionais diretos e indiretos empregados nesse processo logístico.

#### **4.4 Benchmarking Realizado**

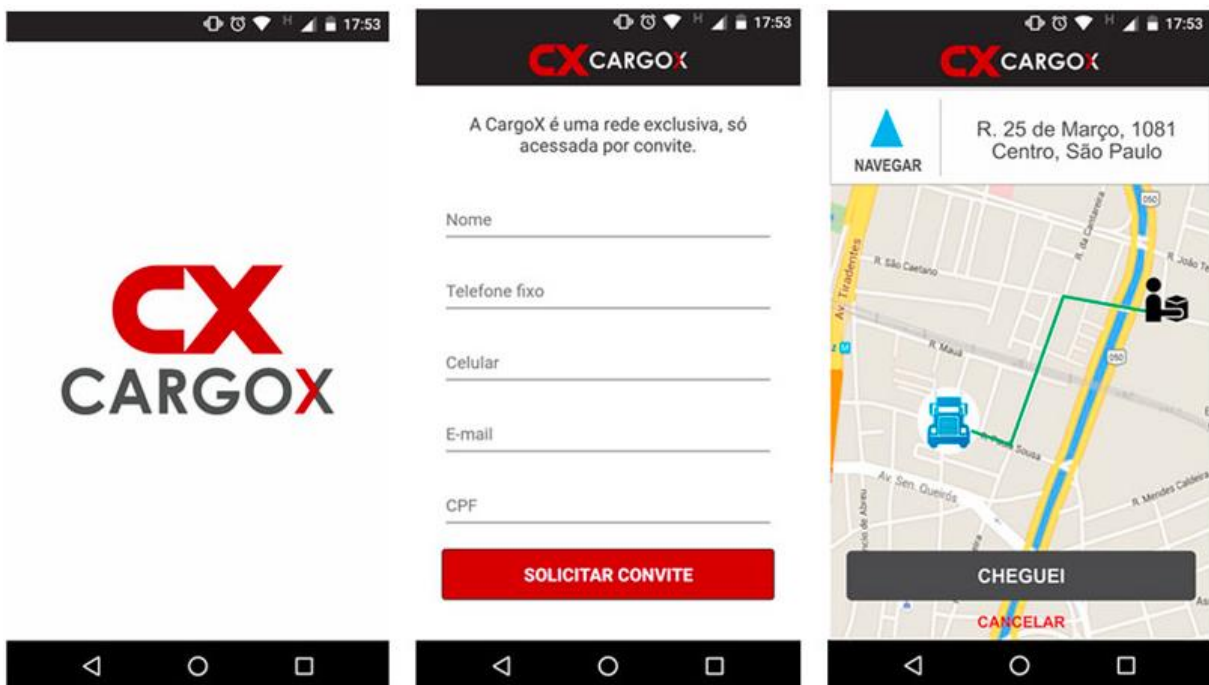
O termo "benchmarking" tem sua origem na língua inglesa e como significado "referência". Seu objetivo é realizar análise mais aprofundada das práticas utilizadas por empresas do mesmo setor, para que sirvam como base para serem replicadas pelas demais empresas do segmento. E nesta tarefa de monitoramento de mercado entram em jogo análise, interpretação, avaliação e mensuração das informações coletadas, a fim de criar uma inteligência de mercado e levar as empresas a adotarem melhorias contínuas em seus processos. É uma forma de evoluir as práticas de acordo com os *insights* de seus concorrentes.

Avaliamos como exemplo o CargoX, *startup* de logística que ficou conhecida como "Uber para caminhões" e tem como objetivo aproximar usuários e transportadores, considerando menor custo e determinado nível de segurança. O CargoX é uma plataforma que reúne diversos motoristas de caminhão pré-aprovados e mantém a informação sobre seu paradeiro e *status*. Quando um cliente solicita o

transporte de uma carga, ele mapeia os caminhoneiros que podem realizar o serviço de forma mais eficiente, envia a solicitação, e o negócio passa a ser realizado (Figura 9).

O CargoX estima uma economia de 30% no valor do transporte, em função do sistema de otimização das cargas e pedidos. Para cadastrar-se, basta o cliente entrar no *site* e preencher informações básicas. Todos os motoristas que estão disponíveis para carga são previamente analisados pela plataforma, o que aumenta a credibilidade do usuário no prestador de serviço selecionado pelo CargoX.

**Figura 9 – Interface aplicativo CARGOX**



Fonte: CargoX (2020).

O CargoX trabalha com três princípios fundamentais: capilaridade, flexibilidade e tecnologia. A ideia é simples, mas sua aplicação é complexa. Baseia-se em utilizar os mais de cem mil motoristas já cadastrados. A ideia não é que eles trabalhem exclusivamente para a plataforma, pelo contrário. É oferecer novos serviços nos momentos em que o caminhão possui disponibilidade.

Segundo a própria empresa, seu grande diferencial é o estudo dos históricos de rotas que reduzem os riscos de desvios de carga — 0,1% de todas as encomendas transportadas por caminhões é roubada, e o CargoX consegue reduzir essa porcentagem pela metade.

A análise mostra que dentre as principais ferramentas disponíveis do mercado há soluções ainda não atendidas ou que podem ser melhoradas:

- Um sistema que vise à otimização da ocupação em veículos deve propor a possibilidade de transportar fracionados e deve ter ferramentas que possibilitem o controle através do monitoramento.
- Permite o monitoramento ao longo do trajeto. Como fonte, ela utiliza o próprio smartphone do transportador que, ao instalar o APP, permite o compartilhamento do posicionamento. Contudo, há grandes áreas de sombra de sinal nas rodovias brasileiras, o que traz lacunas de informação.
- A definição do preço a ser cobrado pelo transporte também deve ser avaliada. As ferramentas atuais geralmente estão baseadas na lei da oferta e demanda: quanto maior a demanda, maior o valor a ser cobrado para o transporte. Para uma solução que vise à otimização dos veículos, é necessário definir os valores previamente, facilitando a tomada de decisão de quem tem carga para enviar.
- Quando se fala em qualidade dos serviços prestados, vários fatores influenciam na classificação. A rastreabilidade da carga, a idade e a confiabilidade da frota, as instalações dos CDs, entre outros fatores. As soluções hoje atuam mais como classificados em que qualquer um pode visualizar a sua demanda e propor o transporte. É fundamental que a decisão seja rápida e simples, por isso a eleição de parceiros-chave é imprescindível.

#### **4.5 Questionário Aplicado**

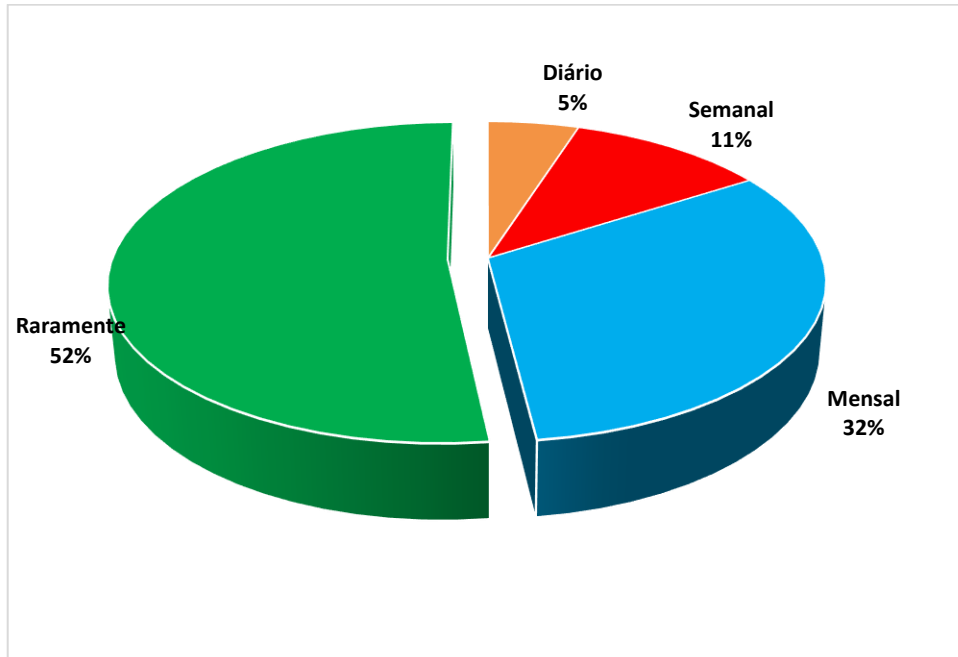
Para compreender melhor o público-alvo para utilização do aplicativo, foi elaborado um questionário e, após autorização da empresa estudada, ele foi aplicado para os contratantes de serviço de transporte de cargas por empresas de ônibus.

Como resultado, obteve-se o retorno de 63 questionários. O modelo do questionário aplicado encontra-se no Apêndice A.

A primeira questão foi: com qual frequência você utiliza o serviço de transporte de cargas em empresa de ônibus?

E observou-se o resultado apresentado no Gráfico 1 a seguir:

**Gráfico 1 – Frequência de utilização**



**Fonte: Elaborado pelos autores (2020).**

De acordo com o Gráfico 1, apenas 5% utilizam diariamente o transporte de cargas por ônibus, sendo que 52% usam raramente o serviço, o que pode demonstrar uma oportunidade de grande melhora no alcance de clientes.

A segunda pergunta elaborada pelo grupo demonstrou que 48% dos usuários ainda preferem utilizar os Correios para transportar sua carga (Gráfico 2).

**Gráfico 2 – Preferência de opções de serviço**

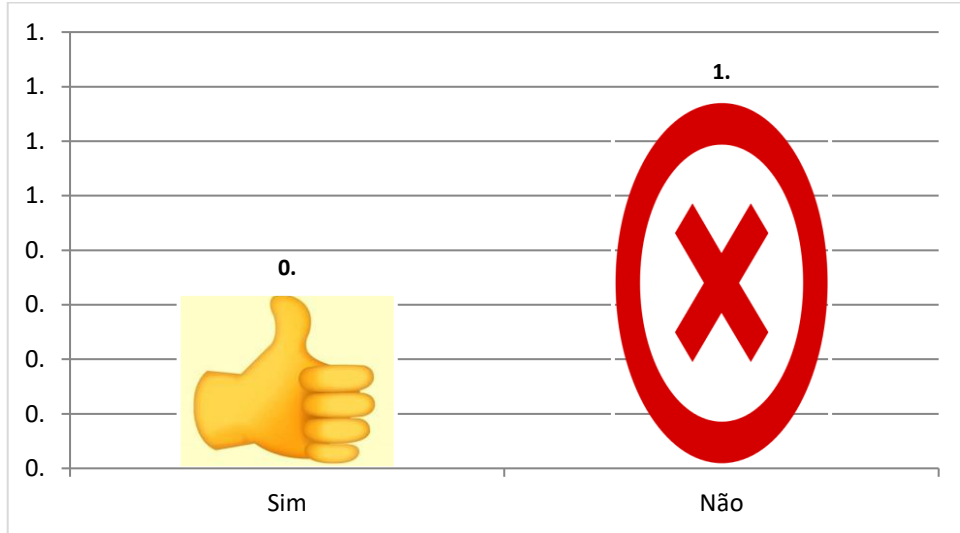


**Fonte: Elaborado pelos autores (2020).**



Ao serem questionados se possuem smartphones, foi obtida a resposta que 95% dos usuários o possuem. Porém, apenas 32% dos usuários evidenciaram predisposição para utilização do aplicativo OTC Bus (Gráfico 3).

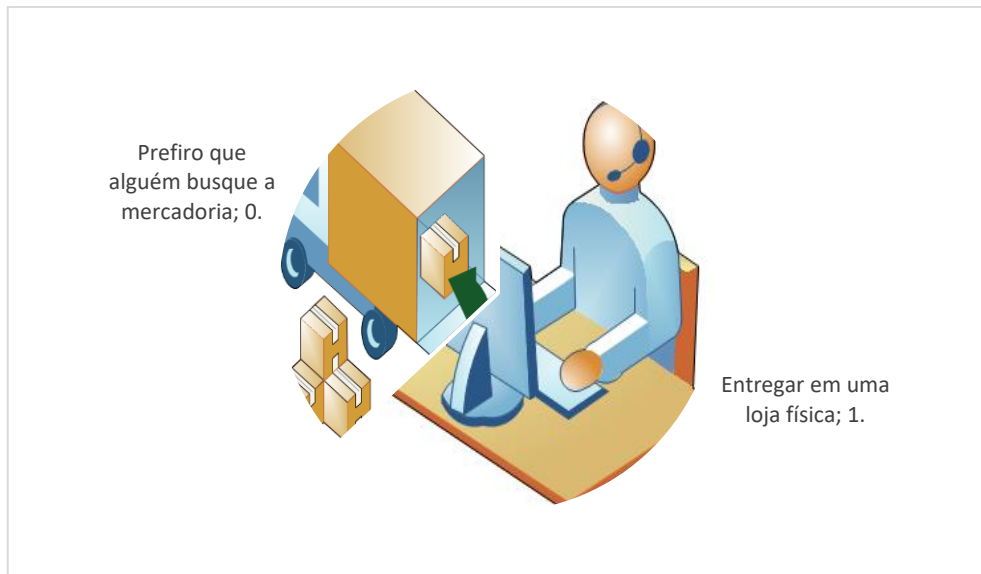
**Gráfico 3 – Utilizariam o aplicativo OTC Bus**



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

A próxima pergunta deixou claro que 63% dos usuários preferem despachar as suas cargas de maneira gratuita em um ponto fixo a pagar um preço justo para que a carga seja coletada em seu domicílio (Gráfico 4).

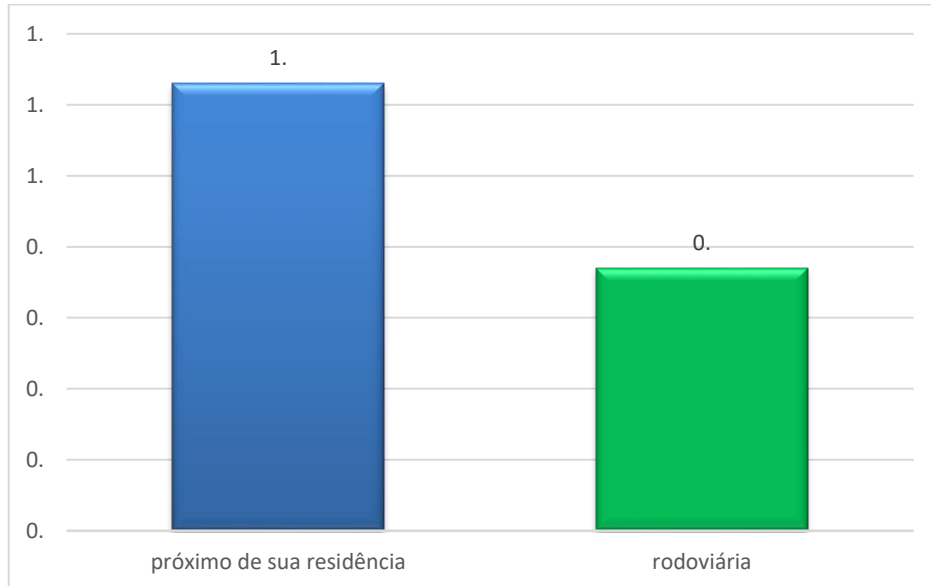
**Gráfico 4 – Preferência para o despacho**



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Ainda sobre a preferência no despacho das cargas, as respostas ao questionário demonstraram que 63% dos usuários preferem que haja pontos de coleta fixo a se deslocar até a rodoviária para efetuar o despacho (Gráfico 5).

**Gráfico 5 – Preferência para ponto de coleta**

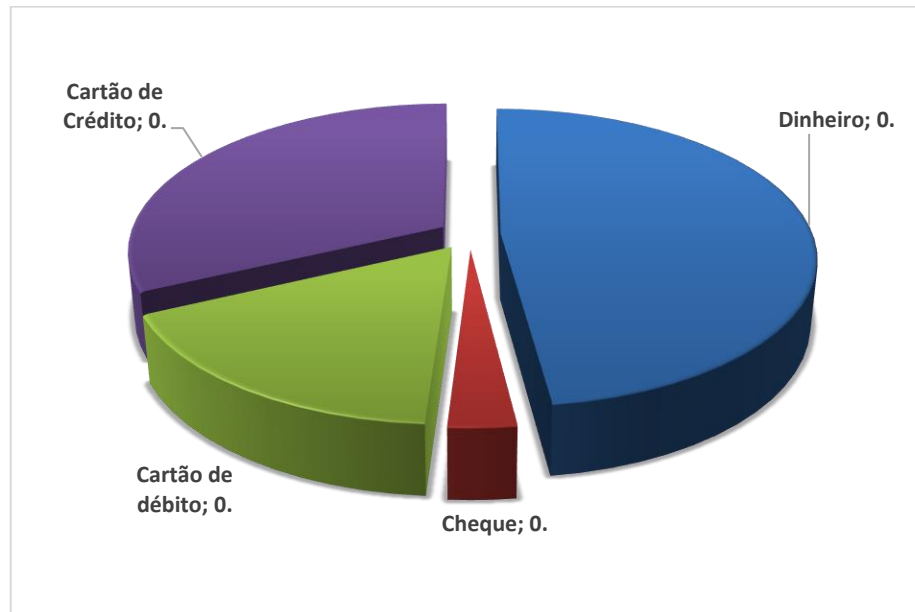


**Fonte: Elaborado pelos autores (2020).**

Os dados apresentados nos Gráficos 1 e 2 indicam a oportunidade de capturar essa demanda de mercado, disponibilizando pontos de coleta de forma capilarizada. A predisposição para a coleta nas residências também tem um peso equivalente ao da realização do despacho na rodoviária. Essa análise deixa claro que a demanda pela conveniência e pela praticidade pode ser um grande campo de maximização para esse modal.

A oitava pergunta elaborada foi: qual forma de pagamento você prefere? As respostas encontram-se ilustradas no Gráfico 6.

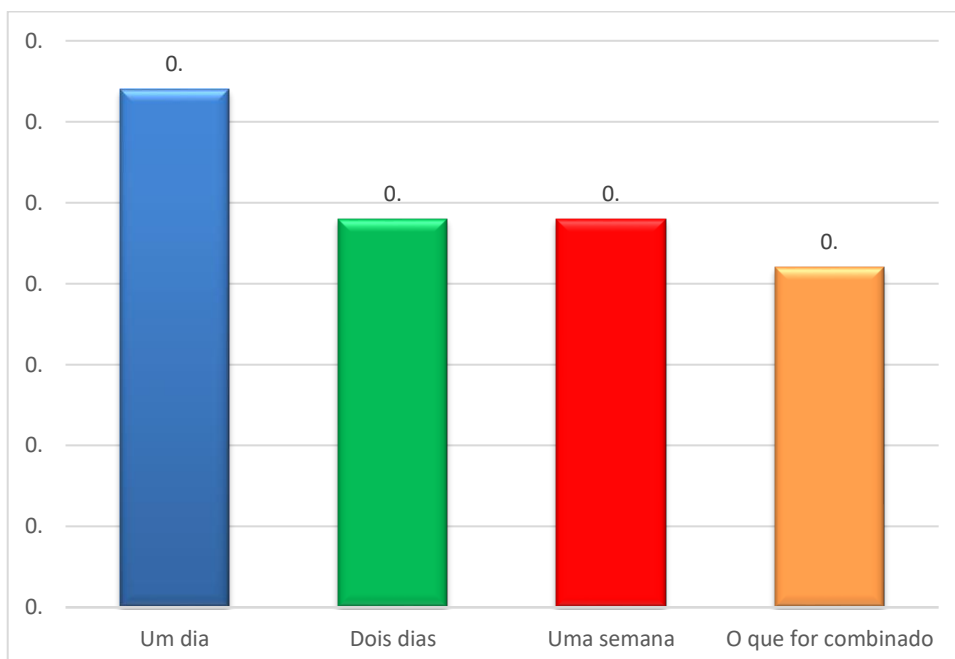
**Gráfico 6 – Preferência na forma de pagamento**



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Questionados sobre qual seria o prazo de entrega que consideram ideal, os usuários responderam conforme Gráfico 7:

**Gráfico 7 – Prazo de entrega ideal**



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

O prazo de entrega é um fator importante e decisivo para a contratação de um meio de transporte. O Gráfico 7 demonstra que a expectativa em relação aos prazos de entrega são diversas e têm pesos graduados pela necessidade específica de cada cliente ou demanda. A proposta de solução tem algumas limitações que são intrínsecas ao negócio, uma vez que o aproveitamento dos bagageiros estará sujeito ao tempo de realização da viagem origem-destino. A flexibilização do tempo de viagem entre origem e destino não é uma opção factível. O direcionamento da oferta deve ter, como ponto de partida, a real possibilidade de atendimento aos prazos dos clientes e, na contratação, esse prazo deve ser combinado.

#### **4.6 Desenvolvimento da Proposta de Solução**

A proposta é que as empresas de transporte rodoviário interurbano de passageiros possam utilizar melhor o espaço ocioso nos bagageiros de ônibus, criando uma oportunidade de alavancar receitas com pouco investimento, explorando o mercado de transporte de cargas fracionadas.

Para isso, a ideia é a criação de um aplicativo denominado OTC Bus, que pode ser utilizado facilmente pelos usuários interessados em despachar cargas para destinos já contemplados pela malha das linhas dos ônibus, utilizando seus smartphones ou tablets. Todo o processo deve acontecer de forma simples, rápida e descomplicada em um aplicativo desenvolvido de forma a ter uma interface amigável.

#### **4.7 Alternativa para entregas de cargas fracionadas**

Uma alternativa que pode trazer comodidade, facilidade e flexibilização da retirada dos pedidos dos clientes, a qualquer dia e horário, seria a instalação de estruturas físicas em pontos de alto tráfego de pessoas (estações de embarque e desembarque de passageiros) como estações rodoviárias, metroviárias e de trens.

Uma das soluções propostas seria discutir a viabilidade do uso de *lockers*, segregados e identificados para o recebimento dos pedidos, com a confirmação da chegada na data programada e com prazo para a retirada.

*Lockers* são armários automatizados que só podem ser acessados por uma senha ou através de comandos (v.g. QR CODE). Eles servem para a retirada de mercadorias com segurança, discríção e comodidade (Figura 10).

**Figura 10 – O que são *Lockers*?**



Fonte: Handover (2020).

Os *lockers* funcionam da seguinte forma: o cliente adquire algum produto, seja via internet (*e-commerce*) ou pelo televentas, e para a sua retirada vai até a loja física ou algum local indicado pelo fornecedor. Através de um código, ou outra tecnologia, faz o acesso a determinada parte do armário e retira o seu pedido. Tudo isso ocorre sem o contato com funcionários do estabelecimento e sem riscos de atrasos ou avarias por conta de transportadoras terceirizadas.

A utilização de *lockers* também apresenta outros benefícios como:

- Evitar que os usuários precisem enfrentar filas para a entrega ou retirada dos objetos que desejam enviar pelos ônibus.
- Os *lockers* funcionam 24 horas por dia, uma das vantagens para quem despacha e recebe.
- Independe da disponibilidade de ter alguém em casa ou de porteiros em condomínios para receber encomendas.
- Atendimento a pessoas que vivem em regiões não atendidas por transportadoras.

- Clientes gostam de inovações, em particular aquelas que facilitem suas vidas.

Uma pesquisa feita pela Total Express em conjunto com a Wayra Consultoria concluiu que 29% dos entrevistados, todos consumidores finais, gostariam de contar com a opção de retirar suas encomendas em *lockers* disponíveis em pontos fixos.

Porém, um *locker* não é uma estrutura barata. Os custos para a sua instalação são de cerca de R\$ 4.052,00 (quatro mil e cinquenta e dois reais), e sua locação mensal gira em torno de R\$5.345,00 (cinco mil, trezentos e quarenta e cinco reais).

Diferentemente do que acontece com os pontos de entrega, que podem ser os próprios guichês que a empresa de transporte de passageiros já possui na rodoviária para venda de passagens, seria necessário investir na locação de espaços, instalação e manutenção dos armários. Mas isso não significa que sejam inacessíveis. A sugestão é recorrer às empresas especializadas no serviço e avaliar se o investimento cabe no orçamento.

Outro ponto a ser considerado é a limitação de armários, que, por vezes, gera insatisfação nos usuários. Visto que nem mesmo o serviço da Amazon, que é referência em *lockers*, conta com estruturas suficientes para suprir a demanda atual.

#### **4.7.1 Legislação e utilização de Lockers no Brasil**

A normatização do transporte de cargas no território nacional é fundamental para identificar quais são as responsabilidades das transportadoras e dos clientes em todos os processos (principais normas de transporte do Brasil, ANTT e as mudanças recentes nas normas de transporte, regulamentação do transporte de cargas perigosas e os desafios atuais do transporte rodoviário de cargas). Porém, para a utilização de *lockers*, não foi encontrada legislação específica.

No Brasil, estratégias de métodos alternativos de entregas já estão surgindo. Em São Paulo e Rio de Janeiro, já é possível realizar a retirada de encomendas nos *lockers* da *Inpost* desde 2017. A empresa disponibiliza armários em três tamanhos (P, M e G), de acordo com as dimensões do pedido. Concluindo, pode-se dizer que o papel dos *lockers* será definitivo para empresas que desejam implantar uma estratégia que integra lojas físicas, virtuais e compradores, aliada à modalidade de clique e retire, ajudando os *e-commerces* a baratear os gastos nas entregas pulverizadas (sendo a última milha a parte mais cara do trajeto da encomenda até o consumidor).

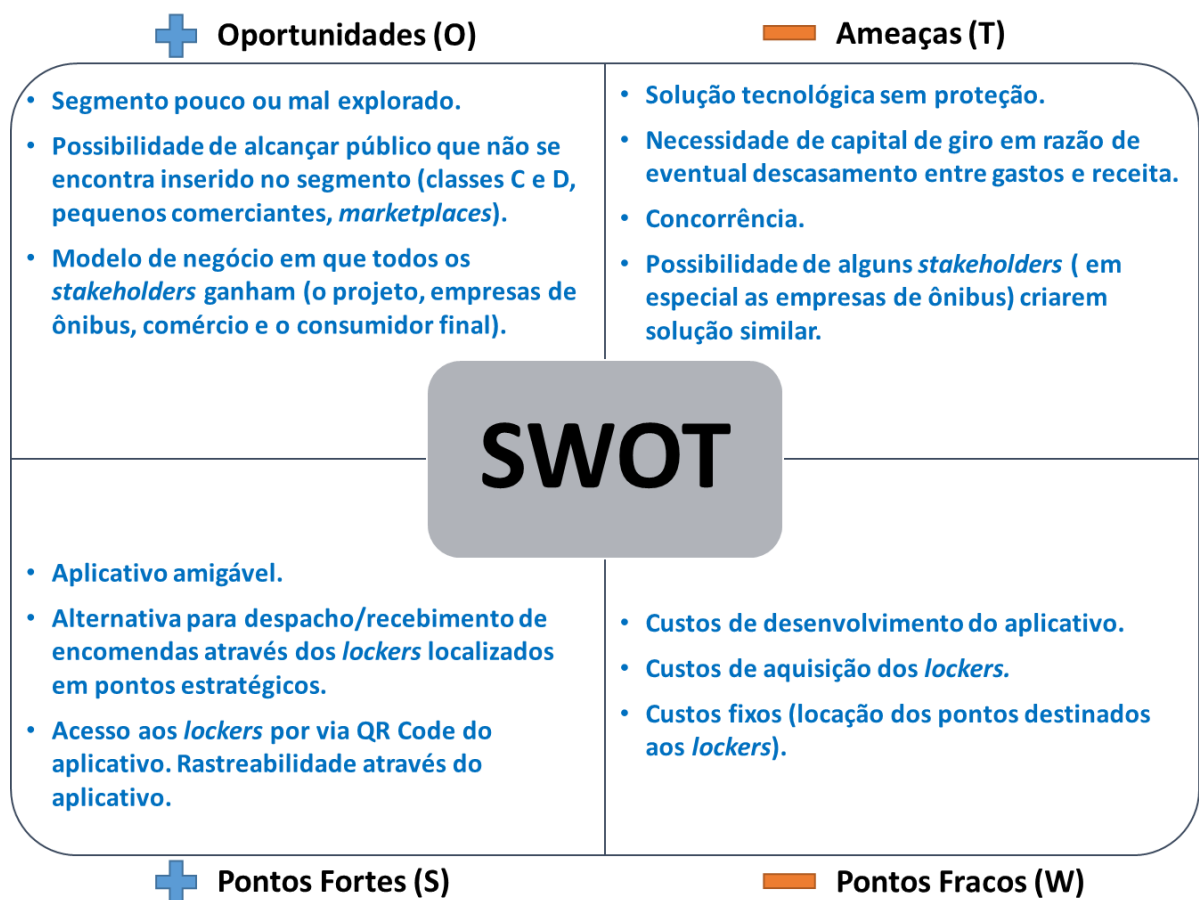
Para isso, é importante investir em sistemas de integrações e automatizações, que façam com que cada pedido esteja com as informações corretas, garantindo autonomia ao consumidor no momento da retirada de cada produto.

#### 4.8 Matriz SWOT aplicada ao Projeto

Para Kotler (2000), a análise Swot é um balizador global, em que, por meio do mapeamento das forças e fraquezas (ambiente interno), e oportunidades e ameaças (ambiente externo), podem ser determinadas estratégias para mitigar problemas e potencializar vantagens.

Para analisarmos o projeto, fizemos a utilização de Matriz Swot, conforme Figura 11.

Figura 11 – Análise Swot para o Projeto



Fonte: Elaborada pelos autores (2020).

Analisando as informações apresentadas, restaram observados indicativos relevantes que favorecem o desenvolvimento do aplicativo para o transporte de cargas utilizando o espaço ocioso nos bagageiros de ônibus. Deve-se atentar para as mudanças do perfil no comportamento de compra do brasileiro e como isso impacta as formas de transportar essas cargas. Também é importante levar em conta que o índice de ocupação de passageiros do transporte rodoviário interurbano apresenta uma ociosidade que reflete a maior disponibilidade de espaço nos bagageiros, que pode ser utilizado para aumentar a lucratividade da empresa.



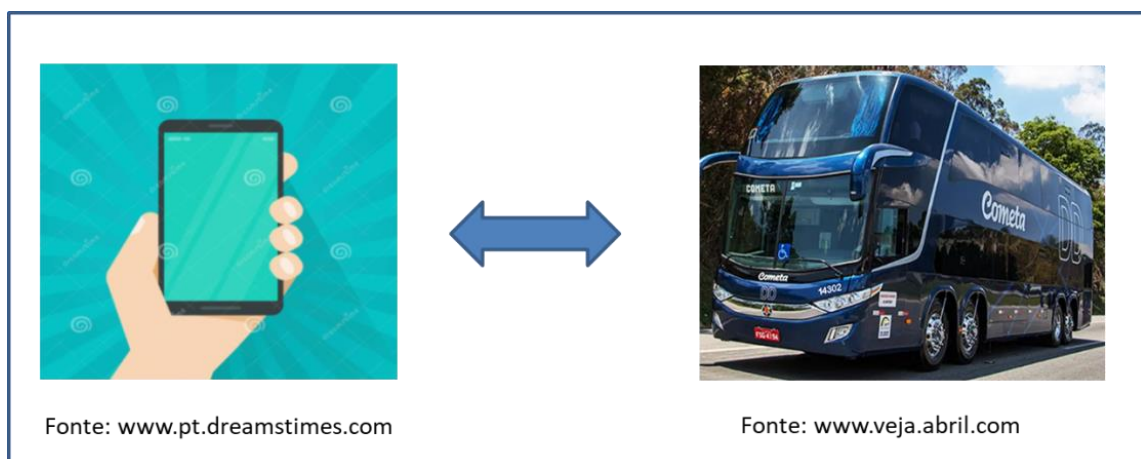
## 5 PROPOSTA DE SOLUÇÃO

A demanda por transporte de cargas é variada e tem como opção no mercado uma gama de fornecedores nos mais diversos modais. As necessidades dos clientes são muitas, e o seu comportamento é moldado dia após dia pelo surgimento de ferramentas tecnológicas que aumentam a praticidade, a comodidade e, ao mesmo tempo, geram novas demandas.

Aproximar cliente e fornecedor é um dos pilares da proposta (Figura 12). A conexão da demanda com a oferta passa pela tecnologia que, nesse caso, entrará como uma ferramenta de ligação. Além de ter a tecnologia como elo, a solução também propõe estruturas tradicionais utilizadas no setor como opção de captura da demanda por transporte de cargas.

Em um desenho geral, pode-se projetar uma rede de captação de demanda com maior capilaridade que se utilizará do aplicativo OTC Bus como elo da relação cliente-fornecedor. A contratação do transporte de cargas em bagageiros de ônibus, na maioria das vezes, é feita presencialmente pelo cliente nas lojas físicas das rodoviárias. A inserção do aplicativo tem a finalidade de trazer comodidade, praticidade e rapidez para essa transação, bem como captar maior clientela.

**Figura 12 – Conexão Cliente-Fornecedor**



**Fonte: Elaborada pelos autores (2020).**

O aplicativo OTC Bus permite a contratação do serviço de transporte de carga via bagageiro de ônibus com maior praticidade e comodidade.

A tecnologia do OTC Bus abre uma gama de novas possibilidades para o negócio e, ao mesmo tempo, o desafio de viabilizar o serviço para clientes que não podem ou têm a preferência de não se deslocar a uma rodoviária para o despacho de sua carga. A captação da demanda não se completa somente com a disponibilização do aplicativo ao fornecedor, a opção de coleta de carga se mostrou necessária nas pesquisas de mercado realizadas e está conectada com a praticidade e com a comodidade dos serviços disponíveis no mercado como um todo (Figura 13).

**Figura 13 – Serviço Coleta**



Fonte: Cometa Log Express (2020).

As novas demandas geradas pelo OTC BUS que tiverem a coleta como opção deverão ser atendidas pela estrutura que hoje já é utilizada para esse tipo de serviço.

A preferência dos clientes por endereçar as cargas em lojas físicas foi aferida nas pesquisas, e o atendimento a essa demanda encontra opções tradicionais como possibilidades viáveis. O estudo entende que essas opções de entrega devem estar na maior proximidade do cliente possível e, como parte da solução, em lojas, *shoppings*, postos de conveniência, dentre outras opções que devem ser consideradas para esse fim (Figura 14).

**Figura 14 – Locker instalado em restaurante**

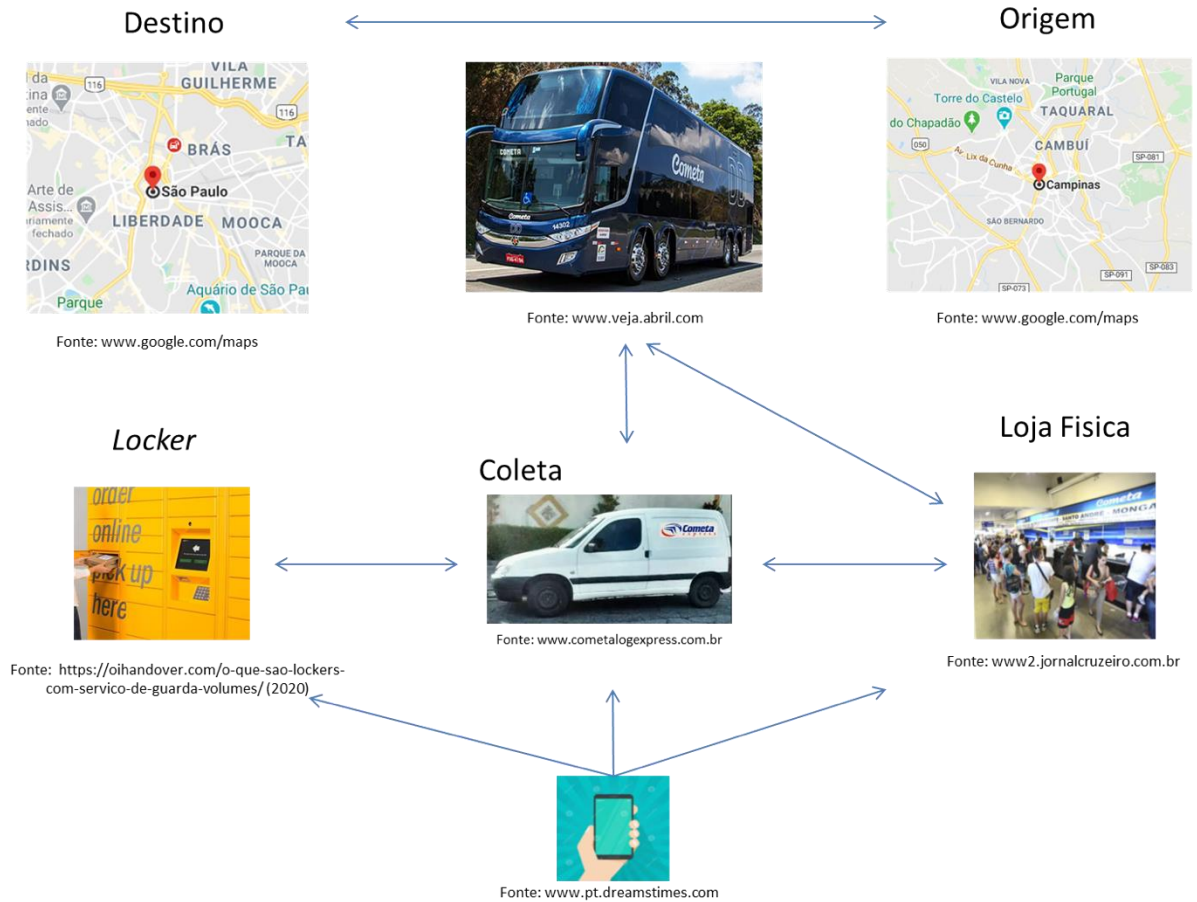


**Fonte: Handover (2020).**

A utilização de *lockers* pode transformar um espaço público tradicional em opção de entrega de mercadoria, pois promove tecnologia para que o serviço de endereçamento seja realizado em sua completude.

Grandes centros urbanos são vistos como oportunidade de implantação da solução em virtude da sua grande densidade demográfica, das complexidades de transportes que se impõem e da concentração de demanda (Figura 15).

**Figura 15 – Esboço**



**Fonte: Adaptada pelos autores (2020).**

O quadro total da proposta de maximização fica entendido como a junção do aplicativo OTC Bus, das novas e tradicionais opções de coleta e de despacho e da estrutura de lojas já existentes, que servirão como recursos a serem utilizados.

Importante destacar que se considera a Cometa S/A foco da proposta de solução, e que o Grupo JCA, que é proprietário da referida empresa, possui também a empresa Buslog. A referência à Buslog é apropriada por ter a especialidade da utilização dos bagageiros de ônibus como meio de transporte de cargas.

**Figura 16 – Serviços Buslog**



**Fonte: Buslog (2020).**

Os serviços da Figura 16 fazem parte do portfólio da Buslog e estão em total sintonia com o encaminhamento das propostas do projeto, uma vez que, ao adicionar novas estruturas físicas e tecnológicas ao negócio, o conjunto da solução pode contribuir com a adição de novas demandas e se favorecer, sem custos adicionais, de uma estrutura consolidada já existente.

Ao limitar a proposta de solução à empresa Cometa S/A, o grupo concentra de maneira objetiva os esforços, ao passo que entende de forma geral que a solução favorece as demais empresas do Grupo JCA.

### 5.1 Apresentação do Aplicativo a ser desenvolvido

No contexto estudado, criar um aplicativo que conecte empresa e cliente será vantajoso para ambos e um diferencial no mercado. Oferecer para o cliente opções para o transporte de pequenas cargas e para as empresas de transporte rodoviário de passageiros uma receita auxiliar na utilização dos bagageiros em rotas já existentes torna o projeto atrativo para todos os envolvidos. Para as empresas de transporte de passageiros, é uma excelente oportunidade para criar receitas auxiliares sem aumento de custo.

Os sistemas de rastreabilidade por GPS, item que os ônibus já possuem instalados e em uso, serão um diferencial do aplicativo, aumentando assim a segurança e confiabilidade desde o processo de embarque até a entrega.

Para tornar o aplicativo atrativo para os clientes, devem ser observados alguns pontos:

- Deve ser leve e visualmente *clean*.
- Fácil de usar/intuitivo.
- Principais funcionalidades em evidência/destaque.
- Contemplar apenas o mínimo de passos necessários para se atingir um objetivo.
- Deve ser facilitador e *high tech*, ou seja, trazer inovações e praticidade.

O aplicativo poderá oferecer as facilidades a seguir:

- Horários confiáveis para despacho/destinação da carga.
- Custo do frete calculado a partir de uma métrica (v.g. volume, peso), com embalagens padronizadas, e ainda oferecer a possibilidade de a carga ser coletada e entregue em domicílio pela empresa de transporte rodoviário interurbano de passageiros, ou ainda nos *lockers* disponíveis.
- Rastreabilidade com hora do despacho e estimativa de chegada da carga.
- Leitor de *Qr Code* para operação do *locker*.
- *Rating* da empresa de transporte rodoviário interurbano de passageiros.
- Orientações sobre embalagem das mercadorias (frágeis ou não).
- Orientações sobre tamanho das mercadorias.

### 5.1.1 Esquema simplificado do OTC – Bus

O aplicativo deverá ser uma opção prática e cômoda para que os clientes contratem o despacho de carga. O esquema simplificado demonstra os passos para a contratação via aplicativo (Quadro 1).

**Quadro 1 – Esquema simplificado do OTC**

1 - O cliente faz seu cadastro.	Nome, endereço, CPF e condição de pagamento.
2 - Origem e destino.	O cliente escolhe origem e destino no sistema.
3 - Informações da carga.	Medidas laterais, formato, espessura e peso.
4 – Avaliação das opções de despacho.	Entrega em loja ou ponto de coleta ( <i>locker</i> ), coleta na residência ou local de trabalho.
5 - Escolha das opções de despacho.	Entrega em loja ou ponto de coleta ( <i>locker</i> ), coleta na residência ou local de trabalho.

(continua)

(conclusão)

6 - Escolha do local de entrega.	1- Loja física (retirada pelo destinatário) 2 - Endereço (entrega em domicílio)
7 – Fechamento do pedido.	Pagamento eletrônico da escolha feita.
8 - Realização da entrega ou coleta.	Entrega a mercadoria no ponto contratado ou aguarda a coleta.
9 – Acompanhamento da realização da entrega.	Através do rastreamento da carga no aplicativo. O sistema informa o cliente sobre o posicionamento.
10 – Avaliação do serviço	Após a entrega, o cliente faz a avaliação do serviço.

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

## 5.2 Análise de Viabilidade para Aplicativo

Quando surge uma ideia, ela precisa ser estudada para verificar sua viabilidade. Para tanto, precisa ser analisada sob diferentes ângulos. No caso do aplicativo OTC Bus, primeiro analisaremos a sua viabilidade financeira, a fim de avaliar a possibilidade de investimento e retorno econômico da proposta. Na sequência, analisaremos a viabilidade técnica, estratégica e operacional.

A tecnologia necessária para o atendimento dessa solução, em forma de aplicativo, requer todas as funcionalidades a seguir citadas: ótima qualidade; compatibilidade com Android®, Iphone® e Windows Phone®; interface personalizada; compras dentro do aplicativo; sistema de *login* com redes sociais; integração a website e painel administrativo.

O montante a ser disponibilizado para um aplicativo com essas funcionalidades é, em média, R\$ 86.680 (oitenta e seis mil, seiscentos e oitenta reais), o que torna o investimento viável.

### 5.2.1 Viabilidade Financeira

O aplicativo OTC Bus pretende ser uma solução para o segmento de transportes de cargas fracionadas, que se resume basicamente em contratar um serviço pagando apenas pelo espaço que a carga ocupará. Vale frisar que o foco do transporte de carga fracionada está em levar volumes menores, provendo assim uma solução logística compacta que favorece a distribuição de pequenas cargas.

Como forma de introduzir a solução proposta no quadro comercial e operacional da empresa, o grupo sugere que o início dos esforços seja direcionado

em uma rota específica de grande demanda. O trecho Campinas – São Paulo se torna, dessa maneira, a escolha para implantação da solução. Desta forma, os orçamentos do projeto foram feitos tendo esse trecho como ponto de referência e foco de implantação.

O orçamento para o desenvolvimento do aplicativo, a adequação física das novas salas, o investimento em móveis, equipamentos e na implantação dos *lockers* foi previsto e encontra-se demonstrado na Tabela 2.

**Tabela 2 – Investimento**

<b>Necessidades</b>	<b>Valor</b>
Desenvolvimento do Aplicativo	R\$ 86.000,00
Despesas com abertura de filial (1 em Campinas e 1 em São Paulo)	R\$ 2.000,00
Adequação física da sala (São Paulo)	R\$ 2.500,00
Adequação física da sala (Campinas)	R\$ 2.500,00
Móveis e equipamentos (São Paulo)	R\$ 2.800,00
Implantação <i>lockers</i> (1 em Campinas e 1 em São Paulo)	R\$ 8.102,00
Móveis e equipamentos (Campinas)	R\$ 2.800,00
<b>Total Investimento</b>	<b>R\$ 106.702,00</b>

Fonte: Elaborada pelos autores (2020).

Para que a operação seja realizada, custos com mão de obra, manutenção predial, aluguéis de espaços, dos *lockers* e demais custos pertinentes a essa operação são necessários. A análise seguinte explicita de maneira numérica a elucidação desses dispêndios.

Como a solução é única, tem características de um novo negócio e, para que a implantação tenha sucesso e a operação seja feita, a solução propõe uma estrutura corporativa de gestão que tem seus custos mensais demonstrados na Tabela 3.

**Tabela 3 – Orçamento Estrutura Corporativa Novo Negócio**

<b>Necessidades</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor</b>	<b>Total</b>
Analista Financeiro	1	R\$ 5.743,35	R\$ 5.743,35
Analista de Sistemas	1	R\$ 5.743,35	R\$ 5.743,35
Analista Comercial	1	R\$ 6.746,89	R\$ 6.746,89
<b>Equipe Administrativa</b>	<b>3</b>		<b>R\$ 18.233,59</b>

Fonte: Elaborada pelos autores (2020).



A demanda por transporte de cargas no trecho Campinas - São Paulo é bastante expressiva e, ao mesmo tempo, essas cidades possuem grandes áreas. Além disso, o deslocamento em grandes centros se torna um desafio. Para que o cliente tenha uma opção de entrega mais próxima de sua residência ou trabalho, o projeto propõe a implantação do serviço de *lockers* e a instalação de uma estrutura física (loja) para a entrega das mercadorias em cada uma dessas cidades. Essa estrutura vem acompanhada dos seus custos de manutenção e das pessoas que farão parte da equipe operacional (Tabelas 4, 5).

**Tabela 4 – Custos Operacionais São Paulo**

Necessidades	Quantidade	Valor	Total
Aluguel mensal <i>locker</i> + espaço	1	R\$ 5.534,00	R\$ 5.534,00
Aluguel mensal sala (50 m <sup>2</sup> )	1	R\$ 2.500,00	R\$ 2.500,00
Manutenção e escritório (mensal)	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
Atendente de Loja (horário administrativo)	1	R\$ 5.520,10	R\$ 5.520,10
<b>Orçamento mensal operação São Paulo</b>	<b>3</b>		<b>R\$15.054,10</b>

Fonte: Elaborada pelos autores (2020).

**Tabela 5 – Custos Operacionais Campinas**

Necessidades	Quantidade	Valor	Total
Aluguel mensal <i>locker</i> + espaço	1	R\$ 5.534,00	R\$ 5.534,00
Aluguel mensal sala (50m <sup>2</sup> )	1	R\$ 2.300,00	R\$ 2.300,00
Manutenção e escritório (mensal)	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
Atendente Loja (horário administrativo)	1	R\$ 5.520,10	R\$ 5.520,10
<b>Orçamento mensal operação Campinas</b>	<b>2</b>		<b>R\$ 14.854,10</b>

Fonte: Elaborada pelos autores (2020).

O trecho Campinas - São Paulo tem em média 2.400 (duas mil e quatrocentas) viagens por mês, sendo a ocupação média dos passageiros dos ônibus que realizam esse trecho de 55%. Os custos orçados para a solução estimam gastos mensais de R\$ 48.141,79 (quarenta e oito mil, cento e quarenta e um reais e setenta e nove centavos). A aprovação do projeto tem por objetivo que os custos adicionais sejam absorvidos pela demanda gerada pela solução.

Como premissa, os custos variáveis do transporte não devem ser impactados e, portanto, não sofreram majoração na análise. Todas as receitas decorrentes da

solução estão sendo consideradas como adicionais ao total do atual negócio da empresa Cometa S/A.

O faturamento mensal médio atual desse trecho com despacho de cargas gira em torno de R\$ 150.000 (cento e cinquenta mil reais) para uma média mensal de quilogramas contratados na ordem de 2.381 kg.

O somatório dos custos mensais da operação será remunerado totalmente com um acréscimo de 32% da receita média mensal atual do trecho (Tabela 6).

**Tabela 6 – Ponto de Equilíbrio**

<b>Preço médio de venda kg – Campinas-São Paulo</b>	<b>R\$63,0</b>
Viagens Campinas - São Paulo média/mês	2400
Ocupação bagageiros nesse trecho média/mês	55%
Receita adicional necessária para remuneração custos mensais	R\$48.141,79
Total de kg adicionais de carga transportada necessária kg	764
Receita atual média/mês com cargas no trecho	R\$150.000,00
Total volume transportado kg média/mês	2.381
Crescimento necessário para remuneração dos custos mensais adicionais	32%

**Fonte: Elaborada pelos autores (2020).**

Além dos clientes que já utilizam o serviço, sugere-se explorar parcerias com empresas de *e-commerce*, pois é um mercado em constante crescimento, que demanda novas formas e custos menores para o despacho de cargas fracionadas.

Na região Sudeste do Brasil concentra-se a maior parte dos consumidores de *e-commerce* nacional, representando cerca de 74,2 milhões de pedidos ao longo do ano de 2018. Só no primeiro semestre de 2019, o *e-commerce* faturou quase R\$ 15 bilhões no primeiro semestre de 2019.

Porém, o setor tem crescido nas outras regiões. O Sul do país registrou, no mesmo período, um faturamento de R\$ 5,4 bilhões. O Nordeste aparece com um faturamento de R\$ 3,3 bilhões. Já o Centro-oeste, R\$ 1,8 bi, e a região Norte, R\$ 0,9 bi, conforme Figura 17.

**Figura 17 – Informações e-commerce Região Sudeste**



Fonte: Nielsen (2019).

Dentro das informações apresentadas, pode-se reiterar que a mudança de comportamento de compra, uso e consumo via *e-commerce* aumenta consideravelmente ano após ano, e esse fato contribui diretamente para a abertura de novas frentes de transportes de cargas fracionadas, sendo que, quanto mais utilizado e próximo do usuário o aplicativo for, a tendência do custo do transporte será menor, e a procura por esse meio para o envio de cargas fracionadas será maior, favorecendo o êxito do projeto.

Além disso, vale destacar que o OTC Bus fornece uma nova opção de atendimento aos clientes e que deve absorver parte da atual demanda, uma vez que proporcionará maior praticidade e maior comodidade. Esse ponto deve ser considerado para a viabilização da solução, já que ela está totalmente conectada com as mudanças atuais do comportamento dos clientes.

Entende-se a solução como viável, pois tem potencial para incrementar as receitas atuais e, ao mesmo tempo estará, de forma objetiva, inserindo a empresa no atual cenário de *e-commerce*, atingindo, principalmente, aqueles clientes que necessitam despachar pequenas mercadorias.

### **5.2.2 Viabilidade Operacional**

O transporte de cargas através dos bagageiros já é feito de forma recorrente. A solução do OTC Bus irá adicionar uma nova ferramenta de captação de demanda. A implantação da solução considera que as atuais especificidades do transporte de

cargas devem ser mantidas, uma vez que deve objetivar a comodidade e a praticidade como forma de aumento de vendas do serviço. Sob o ponto de vista operacional do transporte, não existirão alterações, já que a solução visa adicionar volume ao atual modelo existente. Como prática do mercado, os clientes já endereçam suas mercadorias prontas para o transporte. A equipe que recepciona a mercadoria faz uma avaliação visual e, nos casos em que esta demonstra fragilidade, um reforço é feito na embalagem.

Essa característica do negócio faz com que o aplicativo traga orientações sobre as formas de despacho, as restrições específicas do transporte de cargas em bagageiros de ônibus e as atenções especiais para mercadorias frágeis, pois, para os novos clientes, o contato deve ser feito via aplicativo.

O aumento da capilaridade demanda um maior número de locais de despacho e, para a definição da localização dos pontos de atendimento, quer sejam lojas físicas ou *lockers*, deve ser orientada pela concentração demográfica. Escolher pontos de grande circulação de pessoas nas cidades estudadas pode ser decisivo para o sucesso da solução. Importante destacar que a localização das estruturas físicas adicionais que estão propostas deve oferecer, necessariamente, opções mais próximas aos clientes, possibilitando que o atendimento seja realizado em vários locais, evitando o deslocamento dos clientes até as rodoviárias.

A utilização do *locker* requer uma especial atenção. Por se tratar de uma nova tecnologia, o grupo propõe que sejam feitos testes de utilização pela equipe de implantação da solução antecipadamente para que se possam prevenir possíveis imprevistos que são naturais no *start* de novas tecnologias.

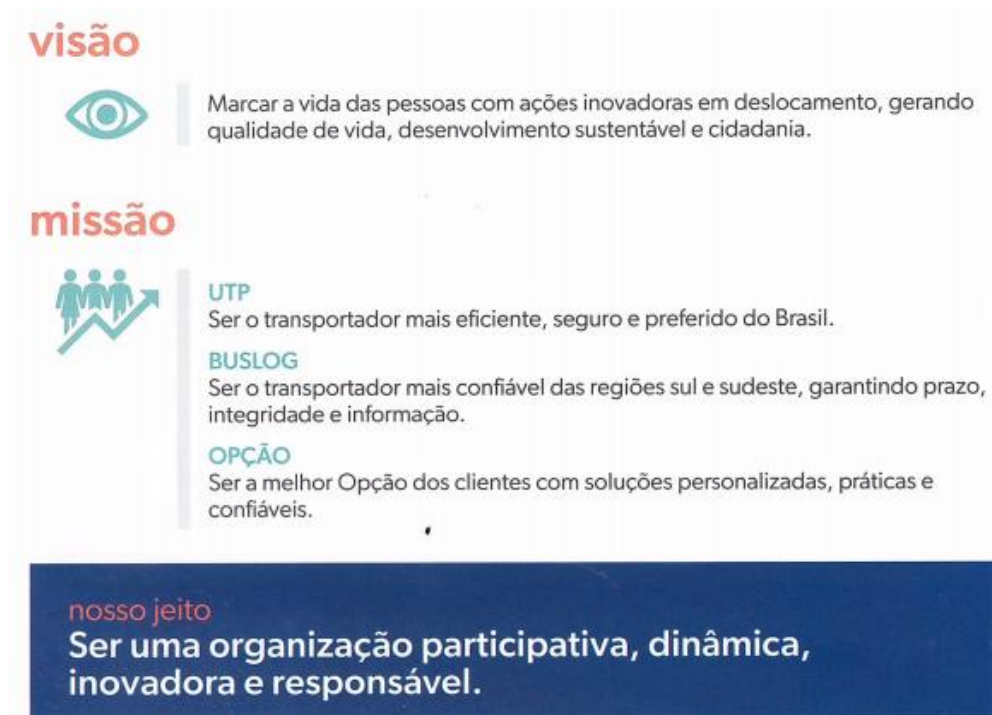
Atender o cliente de forma conveniente é essencial para o sucesso do projeto, tendo isso em vista, cabe salientar a versatilidade que os *lockers* podem trazer para o negócio como um todo. Diversos pontos de aplicação podem ser entendidos para a instalação de um *locker*: restaurantes, postos de combustível, teatros bem localizados, prédios de grande circulação de pessoas, pontos próximos a terminais de transporte coletivos, aeroportos, enfim. A praticidade da solução pode gerar importantes ganhos de escala.

Pelo exposto, entende-se que a implantação é viável sob o aspecto operacional, uma vez que a solução traz como proposta a implantação de tecnologias que irão agregar demanda a um sistema operacional já consolidado.

### 5.2.3 Viabilidade estratégica

A implantação da solução do OTC Bus deve gerar novas receitas ao negócio da Viação Cometa S/A e, ao mesmo tempo, está alinhada com o que a empresa entende ser sua visão estratégica (Figura 18).

**Figura 18 – Missão e Visão**



Fonte: Viação Cometa S/A (2020).

Ao promover a conectividade através de um aplicativo, gerando maior comodidade, praticidade e segurança aos seus clientes, a solução será assertiva sob o ponto de vista estratégico.

### 5.2.4 Cronograma de Implantação

Um horizonte de seis meses foi projetado para a entrega da solução completa após a aprovação. As atividades estão detalhadas na Figura 19 e devem nortear o andamento dos prazos de concretização do projeto.

**Figura 19 – Cronograma de implantação**

Necessidades	Mês 1		Mês 2		Mês 2		Mês 4		Mês 5		Mês 6	
	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2
Desenvolvimento Aplicativo												
Abertura de filial - Campinas												
Adequação física sala em Campinas												
Abertura de filial - São Paulo												
Adequação física sala em São Paulo												
Recrutamento e seleção São Paulo												
Recrutamento e seleção Campinas												
Contratação equipe do novo negócio												
Treinamento equipe do novo negócio												
Contratação do Locker												
Teste Locker												
Possíveis adequações para implantação do Locker												

**Fonte: Elaborada pelos autores (2020).**

## 6 CONCLUSÃO

Os constantes desafios que o mercado impõe ao setor de serviço motivaram o grupo a encontrar opções de maximização da utilização dos bagageiros de ônibus. A produtividade é uma importante alavanca de resultados financeiros e foi o ponto de partida para a realização das propostas de solução.

O mercado vem se transformando com maior velocidade, impulsionado por soluções tecnológicas que vêm modificando a rotina das pessoas e das empresas. A conexão dos clientes com as mais variadas opções de compra e venda se dá de forma prática e dinâmica, pois é feita com dispositivos eletrônicos ao alcance da mão. Essa realidade foi comprovada através da pesquisa de campo, em que 95% dos entrevistados responderam que possuem smartphone.

Os centros urbanos têm inúmeros desafios de transporte, quer seja de pessoas ou de cargas. A contratação dos serviços de transporte de cargas em bagageiros de ônibus é feita, em grande parte das vezes, de forma tradicional nos balcões das rodoviárias. A utilização de um aplicativo para a contratação desse serviço soluciona de forma objetiva e prática um problema estrutural de grande dimensão, transformando a relação entre cliente e fornecedor.

Ter uma ferramenta eletrônica para a captação da demanda maximiza a conexão com os potenciais clientes, porém não traz em si a solução para parte importante da efetivação do negócio, que é o despacho das mercadorias. Assim, o grupo buscou alternativas que pudessem aumentar a capilaridade da rede de atendimento, utilizando ora soluções de tecnologia, como *lockers*, ora soluções tradicionais, como maior quantidade de lojas físicas e serviço de coleta.

A inserção da solução proposta ao atual quadro de negócio possibilita o aumento da produtividade do transporte de carga, e, além de possibilitar ganhos financeiros, direciona esforços que vão ao encontro das tendências do mercado.

As propostas explicitadas no trabalho tiveram de início a intenção de majorar a produtividade e, em seu desenvolvimento, encontraram no atual cenário de mercado opções de ferramentas que possibilitam um horizonte de atuação com potencial de prover novas receitas e novos negócios. O entendimento do contexto em que as demandas estão inseridas e a associação deste com o das atuais soluções tecnológicas convergiu para a idealização de soluções que, somadas, podem

colaborar para que a Cometa S/A reforce sua estratégia e caminhe com maior segurança ao encontro do que almeja em sua Visão de futuro: “Marcar a vida das pessoas com ações inovadoras em deslocamento, gerando qualidade de vida, desenvolvimento sustentável e cidadania”.

Com a finalidade de expandir a abrangência da solução, o grupo propõe a realização de estudos futuros com o objetivo de entender o aumento da rede de atendimento através da análise de aplicação das alternativas propostas em pontos que podem ser utilizados como novas estações de coletas e entregas.

O campo para aplicação das ferramentas é vasto e, como próximos passos para uma expansão, alternativas como implantação em *shoppings*, rodoviárias de transporte intermunicipal, aeroportos, grandes lojas e demais áreas que tenham grande circulação de pessoas devem ser avaliadas.

Como um ponto de partida para o entendimento das novas aplicações, a expansão da rede de atendimento pode ser viabilizada através da instalação de *lockers* em lojas de conveniência. Nesse sentido, parcerias com os fornecedores de combustível do grupo JCA podem ser avaliadas.



## REFERÊNCIAS

ANTT. *Guia do Transportador*. Disponível em:

[http://www.antt.gov.br/backend/galeria/arquivos/2020/01/31/Guia\\_do\\_RNTRC\\_para\\_os\\_Transportadores\\_v27.pdf](http://www.antt.gov.br/backend/galeria/arquivos/2020/01/31/Guia_do_RNTRC_para_os_Transportadores_v27.pdf).

BRASIL. *Decreto nº 2.521, de 20 de março de 1998*. Dispõe sobre a exploração, mediante permissão e autorização, de serviços de transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros e dá outras providências.

BRASIL. *Decreto-Lei nº 73, de 21 de novembro de 1966*. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Seguros Privados, regula as operações de seguros e resseguros e dá outras providências

BRASIL. *Lei 12.965, de 23 de abril de 2014*. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil.

BRASIL. *Lei nº 11.442, de 5 de janeiro de 2007*. Dispõe sobre o transporte rodoviário de cargas por conta de terceiros e mediante remuneração e revoga a Lei nº 6.813, de 10 de julho de 1980.

BRASIL. *Lei nº 12.619, de 30 de abril de 2012*. Dispõe sobre o exercício da profissão de motorista; altera a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e as Leis nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, 10.233, de 5 de junho de 2001, 11.079, de 30 de dezembro de 2004, e 12.023, de 27 de agosto de 2009, para regular e disciplinar a jornada de trabalho e o tempo de direção do motorista profissional; e dá outras providências.

BRASIL. *Lei nº 13.103, de 2 de março de 2015*. Dispõe sobre o exercício da profissão de motorista; altera a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e as Leis nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 - Código de Trânsito Brasileiro, e 11.442, de 5 de janeiro de 2007 (empresas e transportadores autônomos de carga), para disciplinar a jornada de trabalho e o tempo de direção do motorista profissional; altera a Lei nº 7.408, de 25 de novembro de 1985; revoga dispositivos da Lei nº 12.619, de 30 de abril de 2012; e dá outras providências.

BRASIL. *Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997*. Institui o Código de Trânsito Brasileiro.

CASTRO, C. M. *A prática da pesquisa*. São Paulo: McGraw-Hill, 2002.

CHING, Hong Yuh. *Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada: Supply Chain*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CHRISTENSEN, C. M. The ongoing process of building a theory of disruption. *The Journal of Product Innovation Management*, 2006.

CNT. *Anuário do Transporte da Confederação Nacional do Transporte*, 2018. Disponível em: <http://repositorio.itl.org.br/jspui/handle/123456789/115>. Acesso em: mar. 2020.

CROSSAN, M. M.; APAYDIN, M. A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. *Journal of management studies*, 2010.

DIAS, Sérgio Roberto. *Marca: Gestão de Marketing*. São Paulo: Saraiva, 2006.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. FNQ. *Cadernos de excelência: resultados*. São Paulo: 2007.

GALLOUJ, Faiz. *Innovation in the service economy: the new wealth of nations*. Cheltenham: Edward Elgar, 2002.

GREWAL, Dhruv; LEVY, Michael. *Marketing*. Série A. 2. ed. São Paulo: Amgh Editora, 2012.

KOTLER, Philip. *Administração de marketing: a edição do novo milênio*. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

KOTLER, Philip. *Administração de marketing: a edição do novo milênio*. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. *Marketing - Conceitos, Exercícios, Casos*. 8. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2009.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. *Marketing - Conceitos, Exercícios, Casos*. 8. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2009.

LEWIS, Jordan. *Alianças Estratégicas – Estruturando e Administrando Parcerias para o Aumento da Lucratividade*. São Paulo: Pioneira, 1992.

LEWIS, Jordan. *Alianças Estratégicas – Estruturando e Administrando Parcerias para o Aumento da Lucratividade*. São Paulo: Pioneira, 1992.

LOBIANCO, Márcia Moura Leite; RAMOS, Anália Saraiva Martins. Uso da internet no setor de hotelaria de Recife-PE. *RAE- Eletrônica*, v. 3, n. 2, art. 16, jul./dez. 2004.

LOGULLO, Flavio. *Granatum*. Controle financeiro. Disponível em: <<https://controlefinanceiro.granatum.com.br/dicas/saiba-quanto-cobrar-pelo-seu-produto-ou-servico>>.

LORANGE, Peter; ROOS, Johan. *Alianças estratégicas: formação, implementação e evolução*. São Paulo, SP: Atlas, 1996.

MARION, José Carlos. *Contabilidade Empresarial*. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

NIELSEN. N. Insights. 2019. Disponível em: <https://www.nielsen.com/br/pt/insights/article/2019/e-commerce-mantem-crescimento-e-fatura-r-264-bilhoes-no-primeiro-semester-de-2019/>.

PILT. Plataforma de Infraestrutura em Logística de Transportes. *Diagnóstico e Projeções para a Infraestrutura de Logística de Transportes no Brasil*. Fundação Dom Cabral. Jun. 2018. Disponível em: <<https://abolbrasil.org.br/pdf/1533651173.pdf>>.

RESENDE, Paulo Tarso Vilela de. *Custos logísticos no Brasil*. Núcleo de Logística, Supply Chain e Infraestrutura. Disponível em: <<https://www.fdc.org.br/conhecimento-site/nucleos-de-pesquisa-site/Materiais/pesquisa-custos-logisticos2017.pdf>>.

YOSHINO, Michael Y; RANGAN, U. Srinivasa. *Alianças estratégicas*. São Paulo, SP: Makron Books, 1996.

#### **SITES:**

BUSLOG. Disponível em: <[buslog.com.br](http://buslog.com.br)>.

CARGOX. Disponível em: <<https://cargox.com.br>>.

COMETA LOG EXPRESS. Disponível em: <<https://www.cometalogexpress.com.br>>.

ECBR. Disponível em: <<https://www.ecommercebrasil.com.br/>>.

HANDOVER. Disponível em: <<https://oihandover.com/o-que-sao-lockers-com-servico-de-guarda-volumes>>.

VIAÇÃO COMETA. Disponível em: <<https://www.viacaocometa.com.br/>>.

## APÊNDICE A – Modelo do Formulário

### FORMULÁRIO DE PESQUISA

Público-alvo:

Contratante de serviço de transporte de cargas feitos por empresas de ônibus

- 1 Cidade de aplicação do teste \_\_\_\_\_
- 2 Com qual frequência você utiliza o serviço de transporte de cargas em empresa de ônibus
- Diário                       Semanal                       Mensal                       De vez em quando
- 3 Para transportar sua carga qual das opções de serviço você prefere?
- Correios                       Transporte aéreo                       Carona                       Ônibus
- 4 Você tem celular do tipo smartphone?
- Sim                       Não
- 5 Utilizaria um aplicativo para contratação de um serviço de entregas de suas mercadorias?
- Sim                       Não
- 6 Para o despacho de sua mercadoria, você prefere entregá-la gratuitamente em uma loja ou prefere pagar um preço justo para que alguém colete em seu domicílio?
- Entregar em uma loja física                       Prefiro que alguém busque a mercadoria
- 7 Entregar a mercadoria em um ponto mais próximo de sua residência com um custo baixo seria uma opção melhor do que levá-la até a rodoviária?
- Sim                       Não
- 8 Qual forma de pagamento você prefere?
- Dinheiro                       Cheque                       Cartão de débito                       Cartão de crédito
- 9 Qual o prazo máximo de entrega você considera ideal?
- Um dia                       Dois dias                       Uma semana                       O que for combinado