A solid blue horizontal bar is located in the top left corner of the page.


**Programa de Especialização em Gestão de Negócios**  
**PROJETO APLICATIVO**

**Marcos Cunzolo**  
**Marcos Donizete Giampaoli**  
**Marcus Vinícius Santos Torraque**  
**Priscila Ban Lourenço**

**Novos Negócios: Estudo de viabilidade para desenvolvimento de serviços  
terceirizados em manutenção para empresas do setor de transporte rodoviário.**

**SÃO PAULO/SP**

**2019**

A solid blue horizontal bar is located in the top left corner of the page.

**Marcos Cunzolo**  
**Marcos Donizete Giampaoli**  
**Marcus Vinícius Santos Torraque**  
**Priscila Ban Lourenço**

Novos Negócios: Estudo de viabilidade para desenvolvimento de serviços terceirizados em manutenção para empresas do setor de transporte rodoviário.

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

**Professor Orientador: Marcos Eugênio Vale Leão**  
**Gerente do Programa: Mônica Côrtez de Domênico**

SÃO PAULO/SP  
2019

## TERMO DE COMPROMISSO

Os alunos Marcos Cunzolo, Marcos Donizete Giampaoli, Marcus Vinícius Santos Torraque e Priscila Ban Lourenço, abaixo-assinado, do Programa de Especialização em Gestão de Negócios, do Programa FDC / SEST SENAT / ITL, realizado nas dependências da instituição conveniada FDC São Paulo, no período de Abril/2018 a Junho/2019, declaram que o conteúdo do **Projeto Aplicativo** intitulado “Novos Negócios: Estudo de viabilidade para desenvolvimento de serviços em manutenção para empresas do setor de transporte rodoviário” é autêntico, original, e de sua autoria exclusiva.

SÃO PAULO, 05/05/2019

---

## DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DE DIVULGAÇÃO

Os alunos Marcos Cunzolo, Marcos Donizete Giampaoli, Marcus Vinícius Santos Torraque e Priscila Ban Lourenço, abaixo-assinado, do Programa de Especialização em Gestão de Negócios, do Programa FDC / SEST SENAT / ITL, realizado nas dependências da instituição conveniada FDC São Paulo, no período de Abril/2018 a Abril/2019,  AUTORIZA /  NÃO AUTORIZA a divulgação de informações e dados apresentados na elaboração do **Projeto Aplicativo**, intitulado “Novos Negócios: Estudo de viabilidade para desenvolvimento de serviços em manutenção para empresas do setor de transporte rodoviário”, com objetivos de publicação e/ou divulgação em veículos acadêmicos.

---

SÃO PAULO, 05/05/2019

## **AGRADECIMENTO**

**Ao nosso professor orientador, por todo empenho, suporte e paciência que nos dedicou durante a elaboração deste projeto.**

## **DEDICATÓRIA**

**Às nossas famílias e amigos, que souberam entender nossas ausências e nos apoiaram durante todo o período deste curso.**

## RESUMO

O presente trabalho tem por finalidade apresentar um modelo de negócios desenvolvido para trazer uma inovadora solução para o gerenciamento da manutenção de frotas nas transportadoras rodoviárias de cargas.

Para focar em seu *core business*, as transportadoras vêm aderindo à terceirização na manutenção de frotas, porém, mesmo assim, ainda se demanda uma alta complexidade na gestão, devido à grande variedade de serviços e quantidade de fornecedores necessários. Isso acarreta em perda do foco, inchadas equipes e dificuldade na mensuração real dos custos envolvidos.

O modelo desenvolvido é da unificação da gestão de manutenção, envolvendo suas diversas vertentes, como mecânica, funilaria, elétrica, lavagem, etc, em um único prestador de serviço. Esse prestador de serviço será uma gestora, que através de um integrado sistema web, realizará todo o controle de manutenção, não importando onde o veículo esteja localizado geograficamente. Isso será possível através da certificação de diversos fornecedores espalhados por todo território nacional e de um inteligente sistema integrado, permitindo uma rápida tomada de decisões e comunicação entre as partes envolvidas, ou seja, cliente, gestora e fornecedor.

Palavras-chave: transporte rodoviário de cargas, gestão da manutenção de frotas, terceirização.

## ABSTRACT

This work aims to show a business model developed to bring an innovative solution for the management of fleet maintenance in road freight companies.

To concentrate on their core business, the carriers have been adhering to the outsourcing of fleet maintenance, but even so, it still demands a high complexity in the management, due to the great variety of services and quantity of suppliers needed. This leads to loss of focus, swollen teams and difficulty in measuring the actual costs involved.

The model developed is the unification of maintenance management, involving its various aspects, such as mechanics, hoppers, electrical, washing, etc., in a single service provider. This service provider will be a manager, who through an integrated web system, will perform all maintenance control, no matter where the vehicle is located geographically. This will be possible through the certification of several suppliers throughout the national territory and an intelligent integrated system, allowing quick decision-making and communication between the parties involved: customer, manager and supplier.

Keywords: road freight transport, fleet maintenance management, outsourcing.



## SUMÁRIO

<b>1 RESUMO EXECUTIVO .....</b>	<b>10</b>
<b>2 BASES CONCEITUAIS .....</b>	<b>12</b>
2.1 Terceirização de serviços: Estratégias e Modelos .....	12
2.1.2 Estratégias e Gestão de Frotas .....	13
2.1.3 Manutenção .....	14
2.1.3.1 Manutenção de Frotas Corretiva e Seus Impactos .....	15
2.1.3.2 Manutenção de Frotas Preventiva e Seus Impactos .....	15
2.1.4 Benefícios da Terceirização da Manutenção de Frotas .....	16
2.2 Metodologias para construção de um plano de negócios .....	17
2.2.1 O que é um plano de negócios? .....	17
2.2.1.2 Tipo de plano de Negócios .....	18
2.2.1.3 Elementos de um plano de Negócios .....	19
2.3 Canvas: Como construir um Modelo de Negócio .....	31
2.3.1 Modelo de Negócio .....	31
2.4 Análise de viabilidade econômico-financeira para novos negócios .....	36
2.4.1 Princípios básicos da análise de viabilidade .....	36
2.4.2 Análise de risco e retorno .....	39
2.4.3 Etapas e critérios para análise de viabilidade .....	39
2.4.3.1 Período de Recuperação de Capital (Payback) .....	40
2.4.3.2 Valor Presente Líquido (VPL) .....	41
2.4.3.3 Taxa Interna de Retorno (TIR) .....	43
2.4.4 Análise da demanda .....	44
<b>3 METODOLOGIA DE PESQUISA .....</b>	<b>48</b>
<b>4 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE INFORMAÇÃO .....</b>	<b>51</b>
4.1 Benchmarking / Realidades Organizacionais .....	51
4.1.1 Terceirização de serviços na prática: casos de sucesso .....	52
4.1.1.1 A Terceirização na Maestro Frotas .....	52

4.1.1.2 O Grupo Mirassol .....	54
4.2 Análise de demanda potencial de mercado .....	60
4.3 Análise de Benefícios e Desvantagens para o Processo de Terceirização dos Serviços de Manutenção .....	66
4.4 Percepção das Empresas em Relação à Terceirização dos Serviços de Manutenção .....	68
<b>5 Desenvolvimento da Proposta de Solução.....</b>	<b>72</b>
5.1 O Modelo de Terceirização para os Serviços de Manutenção para o Setor de Transporte Rodoviário de Cargas .....	72
5.1.1 Execução do Modelo .....	84
5.1.1.1 Estrutura Física e de RH.....	84
5.2 Análise de Viabilidade para o Modelo .....	88
5.2.1 Viabilidade Operacional .....	89
5.2.2 Viabilidade Estratégica.....	90
5.2.2.1 Canvas para desenvolvimento de gestora de manutenção de frotas. ....	92
5.2.3 Viabilidade Financeira.....	94
5.2.3.1 Crescimento Leve .....	94
5.2.3.2 Crescimento Moderado.....	95
5.2.3.3 Crescimento Acelerado.....	96
5.3 Plano de Implementação do Modelo.....	97
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>99</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>101</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>106</b>
<b>APÊNDICE .....</b>	<b>111</b>

## 1 RESUMO EXECUTIVO

De acordo com informações do Ministério da Infraestrutura, o Brasil apresenta uma matriz de transporte essencialmente rodoviária, sendo que 65% de suas cargas são escoadas por este modal.

Dentro deste cenário é possível perceber oportunidades de novos negócios e melhorias de processos com finalidade de gerar maior produtividade, sustentabilidade e competitividade dos negócios.

A evolução tecnológica tem sido uma grande aliada das empresas de transporte que buscam eficiência pela otimização de seus custos e ganhos em escala. A utilização de sistemas de gerenciamento de transportes e armazéns, roteirizadores, rastreamento, monitoramento e telemetria já são uma realidade que sustenta as decisões das grandes e médias empresas de transporte rodoviário. Entretanto, alguns processos e decisões ainda são baseados em pré-conceitos que fazem com que as empresas de transporte percam o foco de sua atividade principal: o transporte da carga.

Para atendimento de suas atividades e, até mesmo, por exigências impostas pelo mercado, muitas empresas de transporte rodoviário de cargas viram a necessidade de agregar serviços a seu core business.

As atividades mais representativas que foram adotadas pelas transportadoras são: manutenção, borracharia, lavagem e abastecimento de suas frotas.

Afim de ganhar em qualidade, agilidade e controle, as empresas partiram para um conceito de ter em suas bases locais apropriados para estas atividades, altos estoques em peças e pneus, assim como pessoas especializadas contratadas para o desenvolvimento dessas tarefas.

Com isso, além da separação de materiais, armazenagem e transporte, as empresas passaram a ser responsáveis por gerir operações que não fazem parte de sua atividade fim, perdendo com isso eficiência em sua gestão logística.

A terceirização desses serviços mostra-se como uma possível solução para atendimento desses problemas. Entretanto, não existe hoje, no Brasil, um modelo de negócio viável que atenda de forma totalitária a complexidade das operações do transporte rodoviário de cargas.

A maior dificuldade encontrada para terceirização total desses serviços é a de que os veículos, muitas vezes, necessitam dos serviços quando não estão na base de suas empresas e

isso acaba gerando uma brecha para que estes tipos de serviços sejam utilizados de forma planejada apenas através da parada do veículo, perdendo assim faturamento e rentabilidade.

Assim, viu-se a necessidade em desenvolver um estudo de viabilidade para desenvolvimento de um novo negócio para que as transportadoras de cargas rodoviárias possam ter maior enfoque em suas atividades principais, fortalecendo suas estratégias e otimizando seus recursos.

Neste sentido, o propósito deste projeto foi o de desenvolver um estudo que possibilitasse identificar a atratividade do novo negócio em terceirização dos serviços de manutenção nas empresas do setor de transporte rodoviário.

Os caminhos para se atingir este propósito foram analisar os gargalos da área de manutenção nas empresas do setor de transporte rodoviário de cargas; identificar práticas de terceirização bem-sucedidas que pudessem ajudar na modelagem de uma solução factível; investigar a percepção e interesse das empresas do transporte rodoviário neste tipo de serviço. E, a partir dessas análises propor um modelo de negócio para o serviço e, na sequência, elaborar sua análise de viabilidade.

Na sequência deste trabalho, são apresentados os conceitos bases de terceirização, manutenção e modelos de negócio.

No capítulo seguinte é apresentada a metodologia de pesquisa utilizada e, em seguida, no capítulo 4, é descrito o estudo de benchmarking e também é feita análise e descrição da pesquisa qualitativa que foi aplicada.

No quinto capítulo, finalmente, é apresentado o modelo de negócio entendido como aquele que atenderá as necessidades das empresas transportadoras de cargas rodoviárias. É feito o detalhamento do negócio, bem como apresentado um modelo gráfico para melhor visualização do mesmo. Neste capítulo também é apresentado a viabilidade operacional, estratégica e financeira do modelo proposto, bem como seu plano de implementação.

Por fim, são feitas as considerações finais com sugestões de oportunidades de melhorias do modelo.

## 2 BASES CONCEITUAIS

### 2.1 Terceirização de Serviços: Estratégias e Modelos

Segundo Imhoff e Mortari (2005) compreende-se a terceirização como a transferência de execução de tarefas específicas e delegáveis, tarefas as quais, podem ser efetuadas por terceiros especializados no serviço gerando assim menor custo e maior qualidade no serviço realizado, sendo assim, a empresa contratante pode concentrar maior tempo, recursos e esforços no seu produto ou serviço primordial aumentando assim sua competitividade no mercado.

Em se tratando do setor logístico de acordo com Silva, Vanzella e Tavares (2014, p. 217), “existe uma maior tendência à terceirização deste ramo, devido ao alto custo com investimento em maquinário (veículos), pessoal qualificado e todo um processo trabalhoso para fazer tudo funcionar com qualidade suficiente”.

Com a terceirização há também a diminuição do espaço destinado a atividades que agora são terceirizadas, redução de pessoal e material, e aperfeiçoamento de mão de obra nas empresas terceiras. Ao mesmo tempo, pode se identificar como desvantagens perda de emprego dos trabalhadores e o risco de contratar terceiras sem competência ou integridade, ou ainda ter o foco na redução de custos e não os alcançá-los, como o esperado, podendo desprestigiar todo o processo, resultando em prejuízo e tempo investido sem sucesso (IMHOFF; MORTARI, 2005).

Antigamente a terceirização era destinada as áreas de apoio como limpeza e alimentação dos colaboradores. Atualmente, com a nova lei da terceirização aprovada em março de 2017, a transferência de execução das atividades da organização pode ser delegada a uma terceira, em atividades específicas e inclusive a atividade fim ou principal da empresa (PATI,2018).

Vale ressaltar que as contratações legalmente executadas, o vínculo empregatício ocorre única e estritamente entre a empresa contratada e seus empregados, não existindo sob condições legais nenhuma obrigatoriedade empregatícia entre a empresa contratante e os colaboradores da empresa terceirizada (IMHOFF; MORTARI, 2005).

Sendo assim, a empresa terá tempo integral para realizar as operações logísticas propriamente ditas, podendo desta forma, aumentar significativamente seus lucros, pois o direcionamento de seus colaboradores será com foco total na realização de entregas de produtos

e serviços, visto que a empresa terceirizada para a manutenção estará a cargo das funções de *staff*, ou seja, a área de suporte e apoio nos serviços relacionados aos processos de revisão e consertos necessários para o bom funcionamento da frota.

Esta estratégia de terceirização de manutenção reduziria o “peso” de todos encargos relacionados a contratações de pessoal e possíveis custos com passivos trabalhistas além de todos os benefícios e regras/leis a serem cumpridas que geram custo ao transportador contratante, resultando assim em vantagem competitiva e maior tempo destinado ao trabalho *core bussiness* (parte central e estratégica da atuação da empresa), o de gerenciamento logístico.

### 2.1.2 Estratégias e Gestão de Frotas

Para se destacar em um mercado altamente competitivo as empresas devem apostar em estratégias que as diferenciem do mercado trazendo maior valor agregado aos seus produtos e serviços.

Uma das estratégias que mais vem se destacando nos últimos anos em todas as áreas de negócios é a terceirização, por oferecer economia de escala, conhecimento técnico especializado, tecnologia e mão de obra qualificada entre outros recursos desejáveis (MOURA JUNIOR, 2017).

Com a maior preocupação em cumprir os objetivos estratégicos traçados, as organizações decidem a terceirização para estar alinhadas a visão estratégica da empresa em possuir um quadro de fornecedores especializados. Valença e Barbosa (2002, p. 169) afirmam que “o problema não está na capacidade técnica de a empresa realizar o serviço, mas no desejo de recorrer à terceirização como opção de modernizar e investir, no sentido de tornar a organização mais competitiva”.

O gerenciamento estratégico diretamente direcionado a gestão de frotas, deve estar interligado ao gerenciamento logístico o qual trabalha em prol de melhorias do processo logístico, um deles inclui optar pela terceirização de frotas e/ou de manutenção (SILVA; VANZELLA; TAVARES, 2014)

Para alcançar os objetivos a organização deve ter sua visão estratégica bem estabelecida, para direcionar seu empenho e tempo investido nas melhores soluções de terceirização de

manutenção existentes no mercado. E é em busca da diferenciação em vantagens competitivas nas organizações, que surgem as estratégias de gestão, como a terceirização.

A terceirização, atualmente, já é uma realidade estabelecida em grande parte das empresas brasileiras, e pode se observar que a cada dia que passa ela é ainda mais usada como uma ferramenta gerencial, na busca de melhorias constantes em qualidade do serviço prestado e custos reduzidos.

### 2.1.3 Manutenção

De acordo com Campos e Belhot (1994), define-se manutenção como o conjunto de ações essenciais para que um produto seja consertado mantendo-o na condição de uso. Mediante aprimoramento da gerência de manutenção, consegue-se alcançar uma economia substancial. Destaca-se também que a manutenção é um processo caro e de mão de obra intensiva, portanto, é crucial elaborar-se um plano de manutenção resultante de um programa de manutenção preventiva. A eficiência de uma empresa operante com sistema de gestão de frotas de veículos está diretamente relacionada ao desempenho da equipe de manutenção.

Trojan, Marçal e Baran (2013), ressaltam que ao longo da história a manutenção teve uma evolução de três etapas. A primeira manutenção realizada foi a corretiva dentre os anos de 1940 a 1960, e em muitos casos se estende até hoje. Este tipo de manutenção, muitas das vezes ocorre como um reparo definitivo, ou algo paliativo, ou seja, um conserto momentâneo que aumenta um pouco mais a vida útil do produto ou máquina/equipamento, porém a longo prazo resultará em nova quebra ou em total inutilização do produto.

O segundo tipo de manutenção é a denominada preventiva, ela se inicia a partir dos anos 60 com o conceito de prevenção realizando-se revisões programadas. Na terceira geração da manutenção, iniciada em meados dos anos 80 e se estende até os dias atuais, o estudo é ainda mais detalhado como por exemplo a análise das falhas, quer dizer, o que ocasiona as falhas, para agir também nas causas do problema mecânico, evitando-os, conceituando assim a manutenção preditiva (TROJAN; MARÇAL; BARAN, 2013).

### 2.1.3.1 Manutenção de Frotas Corretiva e Seus Impactos

Conforme Campos e Belhot (1994), a manutenção corretiva ocorre para reparar ou substituir alguma peça ou componente da frota de veículos, a mesma não pode ser programada por se tratar de alguma falha ou problema na parte mecânica sem possibilidade percepção prévia, porém, este tipo de manutenção tem mais chances de ocorrer quando o veículo não passa por revisão periódica, ou ocorre quando o veículo passa em algum buraco ou algo do gênero, impossível de ser previamente detectado.

Segundo Trojan, Marçal e Baran (2013), a manutenção corretiva é um tipo de conserto o qual resulta em muitos transtornos, pois a mesma é realizada após a quebra de peças ou equipamentos, sendo realizada em momentos os quais a frota talvez esteja precisando imediatamente do veículo, pois a substituição do mesmo não havia sido programada para este conserto, gerando assim atrasos e prejuízos, mas mesmo assim é muito praticada na época atual, pois se tem o costume de utilizar os recursos até o limite dos mesmos.

### 2.1.3.2 Manutenção de Frotas Preventiva e Seus Impactos

A manutenção preventiva deve ocorrer em intervalos agendados com as possíveis revisões e consertos já programados, é imprescindível a ocorrência da manutenção periodicamente. O planejamento adequado da gestão de frotas resulta em otimização de tempo e de recursos disponíveis (CAMPOS; BELHOT, 1994).

Ao contrário da manutenção corretiva, a manutenção preventiva visa evitar a falha ou mau funcionamento dos equipamentos ou motores, ela se destina a reduzir a probabilidade de defeitos e quebras ou a degradação do bom funcionamento do produto a ser reparado, com revisões periódicas, e alterações prévias de peças com propensão próxima a quebra ou ineficiência. A manutenção preditiva prevê a falha do equipamento através de monitoramento, porém esta manutenção deve justificar os custos deste acompanhamento remoto (TROJAN; MARÇAL; BARAN, 2013).



É importante salientar que em sua grande maioria, as pesquisas relacionadas a terceirização da manutenção de frotas busca de uma forma geral a redução dos custos como os de borracharia, lavagem e descontaminação para empresas de transportes de carga.

#### **2.1.4 Benefícios da Terceirização da Manutenção de Frotas**

Segundo Nepomuceno, Zaidan e Silva (2015), ao se acompanhar a disposição do mercado atual, no qual o foco é o cliente e não somente em produção em massa, e também a diversificação de produtos, as empresas devem otimizar seus recursos e diminuir falhas em seus sistemas, sempre dispor de seus equipamentos para uso, tudo isto alinhado a um custo acessível.

Com o intuito de buscar a economia plena, a qual se estabeleceria através da equidade de oportunidades para os sujeitos econômicos por meio da sustentabilidade nos processos e dos recursos, a ideia é unificar esses setores de transporte e serviços de manutenção terceirizados, demonstrando para a empresa contratante do serviço, a viabilidade do projeto, bem como a redução dos custos e agilidade nos processos.

Sendo assim, a manutenção se configura como um instrumento estratégico na organização combinado com a atuação de preservação de determinados itens como peças e dispositivos com o intuito de manter os mesmos em bom estado de uso e conservação, para minimização do tempo despendido no conserto corretivo dos mesmos, atestando a longevidade da produtividade (NEPOMUCENO; ZAIDAN; SILVA, 2015).

Com o vasto investimento em tecnologia, tem se obtido uma nova realidade com máquinas e equipamentos que exigem maior qualificação para sua manutenção, portanto, pode não ser viável às organizações dispor de um setor especificamente direcionado as manutenções. Para tanto, seria uma relevante opção que as empresas terceirizem a manutenção e mantivessem seu foco estratégico em suas funções primordiais (NEPOMUCENO; ZAIDAN; SILVA, 2015).

De acordo com Nepomuceno, Zaidan e Silva (2015), o processo de terceirização visa elevar a eficiência das operações, e no que diz respeito a manutenção, com a crescente complexidade dos sistemas, delegar esta atividade a um agente especializado se torna um diferencial competitivo e isto é uma tendência mundial.

Alguns dos riscos da terceirização da manutenção apresentados por Nepomuceno, Zaidan e Silva (2015), são a dependência da empresa terceirizada, talvez essa dependência eleve o custo do serviço e essa delegação do serviço gera perda de especialização dos colaboradores internos da organização.

## **2.2 Metodologias para construção de um Plano de Negócios**

Para o auxílio no estudo da viabilidade da criação de um novo negócio, será apresentado o conceito do Plano de Negócios (PN). Para isso, foi-se realizado uma pesquisa identificando os principais conceitos que norteiam o assunto, visto não haver um consenso único e fechado sobre como elaborar um PN.

### **2.2.1 O que é um Plano de Negócios?**

Segundo Dornelas (2011) um plano de negócios é um documento utilizado para planejar um empreendimento ou unidade de negócios, em estágio inicial ou não, com o propósito de definir e delinear sua estratégia de atuação para o futuro. O SEBRAE (2013) complementa por dizer que um plano de negócio permite identificar e restringir seus erros no papel, ao invés de cometê-los no mercado. Segundo Carvalho (2005), a partir do momento em que se começa a pesquisar e checar as suposições iniciais para a montagem do planejamento, não é incomum a reelaboração do projeto ou até mesmo o abandono da ideia inicial. O verdadeiro valor desse recurso está exatamente no pensamento de que é muito mais fácil e menos oneroso modificar um negócio que está apenas no papel do que outro que já foi lançado e em plena atividade.

Segundo Ribeiro (2014) o PN ganhou popularidade no Brasil após a abertura da economia mundial, onde as empresas ficaram mais expostas à competitividade da internacionalização do mercado. O que, até então era praticamente exclusivo das grandes corporações, começou a fazer parte do cotidiano das pequenas empresas, até mesmo porque esse tipo de documento se tornou necessário para a captação de investimento.

Muitos evitam a elaboração de um PN por acreditarem cegamente na sua ideia, sem ao menos ter realizado um estudo mais profundo. Mas os benefícios de se dedicar a elaboração de um PN são muitos, onde podem-se citar alguns, conforme relaciona Silva (2018):

- Aprimorar as ideias do negócio;
- Analisar as oportunidades dele;
- Mostrar os pontos fortes e fracos impedindo os fracassos e desperdícios;
- Apresentar a empresa aos fornecedores e clientes, facilitando a negociação;
- Análise da parte financeira;
- Previsão de situações;
- Análise das funções do sócio;
- Definir o planejamento e os custos gastos para o marketing;
- Orientar o empreendedor no planejamento estratégico;
- Auxiliar o empresário na tomada de decisões;
- Aumentar as oportunidades de sucesso do negócio, entre outros benefícios.

### 2.2.1.2 Tipo de Plano de Negócios

A elaboração de um PN não se dá exclusivamente ao estudo de criação de uma nova empresa, mas sim em diferentes estágios da empresa, dependendo de qual será o objetivo ou oportunidade que se quer atingir.

Também sua complexidade e volume de informações pode variar. Segundo Dornelas (2011), antigamente um PN era definido em: completo (de 20 a 40 páginas), resumido (de 10 a 15 páginas) ou operacional (sem limites de página). No entanto, atualmente, devido à demanda por uma comunicação mais direta, os planos de negócios têm se tornado cada vez mais objetivos e com menos páginas.

De acordo com Silva (2013) os tipos mais comuns de PN que são:

- a) Plano Inicial (“*Start-up Plan*” ou “*Early Stage Plan*”): irá definir as linhas gerais de uma nova ideia de negócio, contemplando tópicos tais como o tipo de empresa, o produto ou

serviço para o qual está vocacionado, o mercado, eventuais exportações, estratégias de implementação, a equipe de gestão e a análise financeira. Como esse plano suporta um negócio ainda não existente, alguns pontos são importantes:

- A fundamentação do projeto, ou seja, porque acreditamos que essa ideia terá sucesso;
  - A fundamentação técnica da ideia;
  - A credibilidade e experiência da equipe ao nível técnico e de gestão.
- b) Plano de Crescimento ou Plano de Expansão (“*Later Stage Plan*”): esse plano irá focar em uma área específica do negócio ou em um negócio secundário, podendo ser ou não planos internos, dependendo se será terá o objetivo de captar recurso da própria empresa ou financiamento externo. Recomenda-se que a nova ideia seja analisada e explicada como um negócio autônomo, não deixando ser “contaminada” pela realidade da empresa antes do lançamento do novo produto. A fundamentação da experiência passada da equipe é crucial, para demonstração da experiência concreta da gestão da mesma e dos fundamentos operacionais que dão suporte ao novo projeto.
- c) Plano de Reestruturação (“*Turnaround-plan*”): é um plano com estrutura muito semelhante aos anteriores, mas deverá estar mais focado em outros componentes:
- Os constrangimentos concretos da sua fase atual;
  - Uma visão clara das razões que originam os problemas existentes;
  - Um plano bem mais detalhado e concreto;
  - Ter uma ideia clara quanto a forma de reformular o Plano de Financiamento da empresa

### 2.2.1.3 Elementos de um Plano de Negócio

Através das pesquisas bibliográficas, nota-se que não existe uma única e formalizada estrutura para a elaboração do PN, podendo ele ser adaptado de acordo com a necessidade do público ao qual será apresentado. De acordo com Dornelas (2011), um mesmo PN pode apresentar diferentes versões, apenas com as informações necessárias para o público ao qual foi direcionado, público este que pode ser:

- Parceiros: para estabelecimento de estratégias conjuntas;
- Incubadoras de empresas: para analisar os candidatos que pleiteiam vagas na incubadora;
- Bancos comerciais: para decidir sobre a concessão de financiamentos;
- Investidores e bancos de investimento: empresas de capital de risco, pessoas jurídicas, BNDES, agências do governo, investidores pessoa física (anjos) e outros interessados;
- Fornecedores: para outorgar crédito para a compra de mercadorias e matéria-prima;
- A própria empresa: para comunicação interna dos gestores com o Conselho de Administração e com os empregados;
- Os clientes potenciais: para vender a ideia e o produto/serviço.

No entanto, existe uma linha geral de pensamento, com pontos comuns que convergem a todos os modelos de PN. Será apresentado um modelo com o objetivo de mostrar e realizar uma rápida análise das principais seções que julga-se ser imprescindíveis para o desenvolvimento de um bom plano, independente para qual público ele se destina. Essa estrutura é formada pelas seguintes seções:

## 1. Capa

Inicia-se a confecção do PN pela capa, onde apresenta os dados básicos da empresa a ser criada ou expandida. Para Dornelas (2018) os dados que devem conter na capa são:

- Nome da empresa;
- Endereço;

- Telefone;
- Logotipo, caso tiver;
- Nomes, cargos, endereços e telefones dos proprietários da empresa (dados dos gerentes e principais pessoas-chave da empresa);
- Mês e ano em que o plano foi feito
- Número da cópia
- Nome de quem fez o Plano de Negócios

## 2. Sumário

Basicamente é o índice do plano, com as seções, subseções e respectivas páginas.

## 3. Sumário Executivo

De acordo com Lisboa (2018), o sumário executivo é uma síntese do plano, por este motivo deve ser feito somente após a conclusão do PN, e sempre escrito pensando em qual será o público alvo que fará a leitura.

Sua função é oferecer uma visão geral, contendo os resultados que se desejam alcançar e que estratégias serão usadas para tal. Dornelas (2018) auxilia na preparação do sumário executivo, por sugerir as seguintes perguntas:

- ONDE? Onde a empresa está localizada? Onde está o mercado/clientes?
- PORQUE? Porque se precisa do dinheiro requisitado?
- COMO? Como será empregado o dinheiro na empresa? Como está a saúde financeira do negócio? Como está crescendo a empresa (por exemplo, faturamento dos últimos 3 anos)?
  - QUANTO? De quanto dinheiro se necessita? Como se dará o retorno desse investimento?
  - QUANDO? Quando o negócio foi criado? Quando precisará dispor do capital requisitado? Quando ocorrerá o pagamento desse empréstimo?

Mesmo sendo tantas perguntas a responder, vale frisar que o sumário deve ser algo curto, em no máximo 2 páginas. As informações apresentadas deve “prender” o leitor, pois, conforme Dolabela (2000) cita, ele é o momento da venda da “ideia”, será o que irá fazer o interessado continuar a análise ou não.

#### **4. Descrição da Empresa**

Nesta seção, deve-se fazer uma apresentação da empresa, como um quadro geral do negócio, contando sua história e seu atual momento. Como cita Silva (2018), é relevante incluir dados legais da empresa, como por exemplo, a forma jurídica, o setor de atividades, o capital social e o enquadramento jurídico.

Para finalizar, Dornelas (2018) faz uma análise muito interessante, onde diz que investidores normalmente investem em pessoas, que são o principal ativo de empresas nascentes. E quanto mais capacitadas em técnicas de gestão e experientes essas pessoas são, melhores as chances da empresa conseguir seu objetivo, como por exemplo, o capital de investimento. Conforme explica Kobayashi, Paula e Abreu (2010) deve-se descrever o perfil dos empreendedores e atribuições na empresa. Faz-se isso por descrever brevemente o perfil dos administradores do negócio, destacando seus conhecimentos, habilidades e experiências anteriores. Nesta etapa é interessante já delimitar os direitos e deveres de cada sócio, se houver.

#### **5. Descrição dos Produtos e Serviços**

Chegou a hora de descrever os produtos e serviços que a empresa irá vender, detalhando todo o processo, mostrando como a empresa será capaz de realizar o que vende, por quem e onde. Essa seção está intimamente ligada à seção do planejamento operacional, portanto, deve-se tomar cuidado para não se tornarem repetitivas.

Dornelas (2011) relaciona alguns atributos que deve-se destacar referente ao produto/serviço ofertado:

- Quais os benefícios proporcionados pelos produtos/serviços e o que os tornam especiais?

- Qual a finalidade dos produtos/serviços? Para que servem? Qual o apelo que procuram atender?
- Há inovação tecnológica? A tecnologia é dominada? Possui alguma patente?
- Em que estágio de vida encontra-se o produto/serviço?

O site FazFácil (2018) faz uma análise interessante, não sendo muito comentada em outras fontes de pesquisa. Cita a importância de se fazer um dimensionamento da capacidade produtiva da empresa, a fim de evitar ociosidade ou desperdício, de acordo com a demanda planejada.

Dornelas (2018) também cita mais alguns pontos importantes a serem observados nessa seção. São eles:

- Alianças Estratégicas: Deve-se fazer uma lista das empresas as quais se mantém uma aliança estratégica, pois é importante para os investidores saberem que a empresa não está sozinha. Entra nessa relação qualquer tipo de auxílio jurídico, assessoria de imprensa, contábil ou outra forma de suporte.
- Produção e Distribuição: Neste ponto a ênfase deve ser dada no produto novo: uso de capital, mão de obra, matéria prima, processo de produção, relações com clientes e fornecedores e requerimentos de distribuição. O importante é proporcionar um fácil entendimento de todo procedimento operacional do negócio.

## 6. Planejamento Estratégico

De acordo com Dornelas (2011), para definir a estratégia, a empresa deverá estar preparada para monitorar mudanças macroambientais (demográfica, econômica, tecnológicas, política, legais, etc) e mudanças microambientais (perfil e hábito dos consumidores, concorrentes, fornecedores, etc). E para o auxílio dessa análise, é recomendado o uso da famosa matriz SWOT, (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats* – pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças) presente na Figura 1. De acordo com o SEBRAE o uso da matriz é razoavelmente simples, no entanto, a dificuldade está em identificar os reais pontos fortes e



fracos da empresa e as ameaças e oportunidades do ambiente externo. Para explicitar visualmente a montagem dessa matriz, encontra-se na figura 1 o modelo proposto pelo SEBRAE.

Figura 1: Matriz SWOT

	Contribui para estratégia da sua empresa	Dificulta a estratégia da sua empresa
Aspectos internos	<p><b>S:</b> Quais são os pontos fortes do seu negócio?</p> <p>S</p>	<p><b>W:</b> Quais são os pontos fracos do seu negócio?</p> <p>W</p>
Aspectos externos	<p><b>O:</b> Quais são as oportunidades para o seu negócio?</p> <p>O</p>	<p><b>T:</b> Quais são as ameaças para o seu negócio?</p> <p>T</p>

Fonte: SEBRAE (2018)

Muitos artigos pesquisados indicam que também deve-se definir a missão, visão e valores da empresa, pontos muito importantes para a identificação do leitor para com a empresa. Para entendermos melhor, segue uma breve explicação sobre cada conceito, conforme site Dicionário Financeiro (2018):

**Missão:** A missão de uma empresa é o seu propósito fundamental, sua razão de ser, sua finalidade e o porquê de sua criação. A missão deve ser formulada na forma de uma frase clara e concisa e geralmente não sofre alterações com o passar dos anos.

**Visão:** A visão representa onde a empresa quer chegar, deve ser algo realista, e costuma durar um período de tempo pré-estabelecido, sendo substituída assim que aquele objetivo é alcançado. As perguntas que ajudam a formularmos a visão é:

- O que esta empresa quer ser?
- Onde queremos chegar?
- O que pretendemos construir?

**Valores:** Os valores formam o código de conduta da empresa, são os princípios ético e moral, sendo inegociáveis. Esses valores deverão refletir nos comportamentos, nas atitudes e nas decisões de todos os setores da empresa.

## 7. Análise de Mercado

A análise de mercado é um estudo relacionado com o marketing da empresa, que visa conhecer o mercado onde a empresa irá atuar, identificando seus clientes, concorrentes e fornecedores.

Para a análise do cliente, deve-se entender seus hábitos, e se for empresa, como operam seus negócios. De acordo com Dornelas (2011), deve-se pensar nos clientes nos seguintes termos:

- Geografia (onde estão localizados)
- Perfil (como eles são)
- Estilo de Vida (o que fazem)
- Personalidade (como agem)

Para a análise dos concorrentes, Silva (2018) mostra um quadro, conforme a figura 2, que facilita a análise, elencando os principais pontos a serem analisados:

Figura 2: Análise de Concorrentes

Pontos Fortes/ Pontos Fracos	Qualidade dos Serviços	Preço	Formas de Pagamento	Atendimento	Serviços	Garantias
Sua empresa						
Concorrente 1						
Concorrente 2						

Fonte: Silva (2018)

Finalmente, a análise dos fornecedores deve levar em conta os preços praticados, qualidade pro produto/serviço, condições de pagamento e prazo média de entrega.

Dentro da análise de mercado, além do estudo dos clientes, concorrentes e fornecedores, conforme Silva (2018) cita, deve-se também fazer a análise do setor, identificando o tamanho, o crescimento e a estrutura do mercado que a empresa está inserida.

Através da análise do setor, Dornelas (2018) sugere identificar e clarificar quais porções particulares, ou segmentos deste mercado são seu alvo. Para uma análise inicial devemos responder as seguintes perguntas:

- Qual o *market-share* (participação de mercado) dentre os principais concorrentes?
- Qual o potencial de mercado?
- O mercado encontra-se bem atendido?
- Quais as oportunidades para o seu produto/serviço obter uma maior participação?

Finalizando, para simplificar como pode-se definir onde o produto/serviço está segmentado no mercado, basta responder as perguntas propostas pela figura 3, exposta abaixo:

Figura 3: Visão Rápida de Segmentos de Mercado



Fonte: Dornellas (2018)

Essa análise de mercado é importante para auxiliar no planejamento financeiro, que veremos mais à frente.

## 8. Planejamento de Marketing

No planejamento de marketing estuda-se as estratégias que serão usadas para a divulgação do produto/serviço. Segundo Dornellas (2018), a estratégia adotada no marketing é de extrema importância, pois se mal aplicada, pode destruir uma empresa/produto antes mesmo de ser lançado, independente da qualidade do mesmo.

Ao analisar diversas publicações sobre o planejamento de marketing, é praticamente unânime o conselho de adotar-se os 4 P's do Marketing (Produto, Preço, Praça e Promoção), que são explanados abaixo:

**Produto:** Nesta etapa irá se entender e definir quais serão os atributos, funcionalidades e características do que será ofertado. Para ajudar nessa definição, Ávila (2015) lança algumas perguntas:

- O que o cliente espera do produto?

- Quais atributos ele precisa ter?
- Como ele será usado?
- Qual a imagem o produto/serviço quer passar?
- Como pretende trabalhar essa marca?

Também, de acordo com Silva (2018) é importante conhecer o ciclo de vida do produto/serviço, pois dependendo de seu estágio, diferentes técnicas de marketing serão adotadas. Por exemplo, em sua fase inicial, como são poucas as vendas, é necessário criar no cliente a necessidade de adquirir esse produto. Após o crescimento desse produto, chega-se na fase da maturidade, onde a disputa do mercado se dá através do preço. Nessa fase estratégias como programas de fidelização, descontos, prêmios entre outros são muito utilizadas. Após a fase da maturidade, chega-se na última, a do declínio do produto, onde deve-se reduzir os custos com divulgação desse produto, pois somente os clientes realmente interessados o irão procurar, e já inicia-se a preparação de uma reformulação do produto/serviço existente ou lançamento de um novo.

**Preço:** De acordo com Dornelas (2018), o preço não deve ser composto pelo custo de sua produção mais a margem desejada, mas sim pela percepção de valor que o cliente dá ao seu produto/serviço, ou seja, qual o grau de benefício que ele percebe ao adquirir o seu produto. Ávila (2015) elenca as seguintes perguntas para nortear a definição do preço:

- A estratégia de vendas visa grande demanda?
- O cliente é fortemente influenciado pelo preço?
- O cliente valoriza a qualidade do produto em detrimento do preço?
- A estratégia visa acelerar a penetração no mercado?
- A linha de produtos/serviços é considerada *premium*?

**Praça (Canais de Distribuição):** A praça é de que forma (ou onde) o produto/serviço será disponibilizado para o cliente efetuar a compra, como por exemplo, a estrutura física do ponto de

venda, se terá locais de revenda, se será disponibilizado a oferta pela Internet, dentre outros canais de distribuição. As perguntas que auxiliarão a definir a praça são:

- Em quais locais (ou tipos de mídias) o cliente procura o produto?
- Como pode-se acessar esses canais?
- Quais são os canais de venda?
- Onde os concorrentes estão?
- Existem canais complementares que pode-se aproveitar?

**Promoção (Propaganda):** A propaganda do produto/serviço envolve todo veículo de comunicação que será utilizado para divulgação, como por exemplo: rádio, TV, mala direta, *outdoor*, Internet, etc. A vantagem da propaganda é a possibilidade da mensagem chegar a uma grande quantidade de pessoas do público alvo, no entanto, deve ser usada com discernimento, devido ao seu alto custo.

Nessa mensagem, o objetivo é gerar demanda do produto/serviço, informando, persuadindo e lembrando o cliente que a empresa consegue atender aquela necessidade. As perguntas importantes a se fazer nessa etapa são:

- Em quais mídias se pretende anunciar?
- Qual é a projeção de custos que se tem para cada mídia?
- Qual impacto essas estratégias terão nas vendas?

## 9. Planejamento Operacional

O planejamento operacional é uma complementação da descrição dos produtos e serviços, por isso, de acordo com Dornelas (2011), pode-se incluir informações que não tenham ficado claro. Alguns tópicos importantes a serem levantados nessa seção são:

- Organograma funcional
- Máquinas e equipamentos necessários

- Processos de negócio
- Processos de produção e manufatura
- Política de recursos humanos
- Fornecedoras
- Infraestrutura e planta
- Infraestrutura tecnológica

De forma resumida, Carvalho e Ribeiro (2016) cita que esta seção descreve as operações diárias da empresa, listando os fornecedores, parceiros de negócios e tudo que é necessário para a realização do produto/serviço, nunca esquecendo de citar as regulamentações relativas a resíduos e desperdícios, normas de trabalho e/ou a segurança dos trabalhadores.

## 10. Planejamento Financeiro

O planejamento financeiro mostra a viabilidade financeira do projeto, por isso, de acordo com Carvalho e Ribeiro (2016), deve sempre ser introduzido todos os aspectos relativos ao plano do investimento e financiamento, explicações de como serão usados os fundos, as projeções financeiras, demonstrações de resultados, balanços e mapas de fluxo de caixa.

Dornelas (2011) auxilia na execução do planejamento financeiro por apresentar o seguinte conjunto de informações:

- Investimentos: Quanto de recursos a empresa necessitará para iniciar a operação? Precisar de mais aportes ao longo do projeto? De onde virão esses recursos e como serão utilizados?
  - Composição de Custos e Despesas: Em síntese, quais os principais custos/despesas da empresa?
  - Principais premissas: Quais as referências utilizadas para se chegar às projeções apresentadas?
  - Evolução dos resultados financeiros e econômicos: realizar os seguintes demonstrativos para os próximos 5 anos:
    - Demonstrativo de Resultados
    - Fluxo de Caixa

- Balanço patrimonial (opcional)
- Indicadores financeiros de rentabilidade e viabilidade
  - Taxa Interna de Retorno: Qual o retorno financeiro proporcionado pelo negócio?
  - Valor Presente Líquido: Qual é o valor da empresa hoje, considerando as projeções futuras de seu fluxo de caixa?
  - *Breakeven* e *Payback*: Quando ocorrerá a ponte de equilíbrio financeiro? Quando ocorrerá o retorno de investimento inicial?
- Necessidade de aporte e contrapartida: Quanto de recurso será obtido através de fontes externas de investimento e quais as contrapartidas oferecidas?
- Cenários Alternativos: Há cenários que demonstrem possibilidades de resultados mais otimistas? Ou existem cenários que não são o ideal mas permitem a empresa evoluir?

## 2.3 CANVAS: Como construir um Modelo de Negócio

### 2.3.1 Modelo de Negócio

Como visto no capítulo anterior, o conceito e a construção de um plano de negócios possui uma certa complexidade, principalmente pela integração entre vários elementos e conceitos que norteiam a criação deste plano.

De acordo com Yuri Gitahy (2016), a utilização de planos de negócios ocorre a séculos e tem a finalidade de detalhar como uma empresa pretende criar valor, atingir metas estipuladas, além de ser uma ferramenta utilizada para obtenção de recursos e investimentos.

Porém, a partir do século XX uma nova expressão surgiria no mundo dos negócios: “modelo de negócios”, que é descrição, em forma de um sistema, de como as partes de um negócio se encaixam. (MAGRETTA, 2002)

A principal diferença entre o plano de negócios e o modelo de negócios é que o plano de negócios é um documento essencialmente textual e de maior complexidade e quantidade de dados, enquanto o modelo de negócios é uma ferramenta de caráter visual onde, em uma única



folha, coloca-se protótipos de ideias e/ou estratégias que poderão ser analisadas por diversas pessoas (PEREIRA, 2016).

Nos anos 2000, enquanto trabalhava para sua tese de doutorado, Alexander e seu orientador, Yves Pigneur, viram a necessidade de conceituar um modelo de negócios que fosse de fácil descrição e que possibilitasse a discussão (GOMES; ALONSO, 2016). Além desses aspectos, era necessário que o conceito que eles iriam criar fosse simples, tivesse relevância e que pudesse ser compreensível, porém não poderia menosprezar a complexidade do funcionamento de uma empresa (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011). Assim, em 2011, Osterwalder e Pigneur criaram o manual que revolucionaria a forma de descrever e pensar sobre a elaboração do modelo de negócios de uma organização, o *Business Model Canvas*.

Osterwalder e Pigneur (2011) defendem que a finalidade do *Business Model Canvas* é a de ser um conceito que permita aos gestores descrever e manipular facilmente o modelo de negócios de suas organizações a fim de criar novas estratégias.

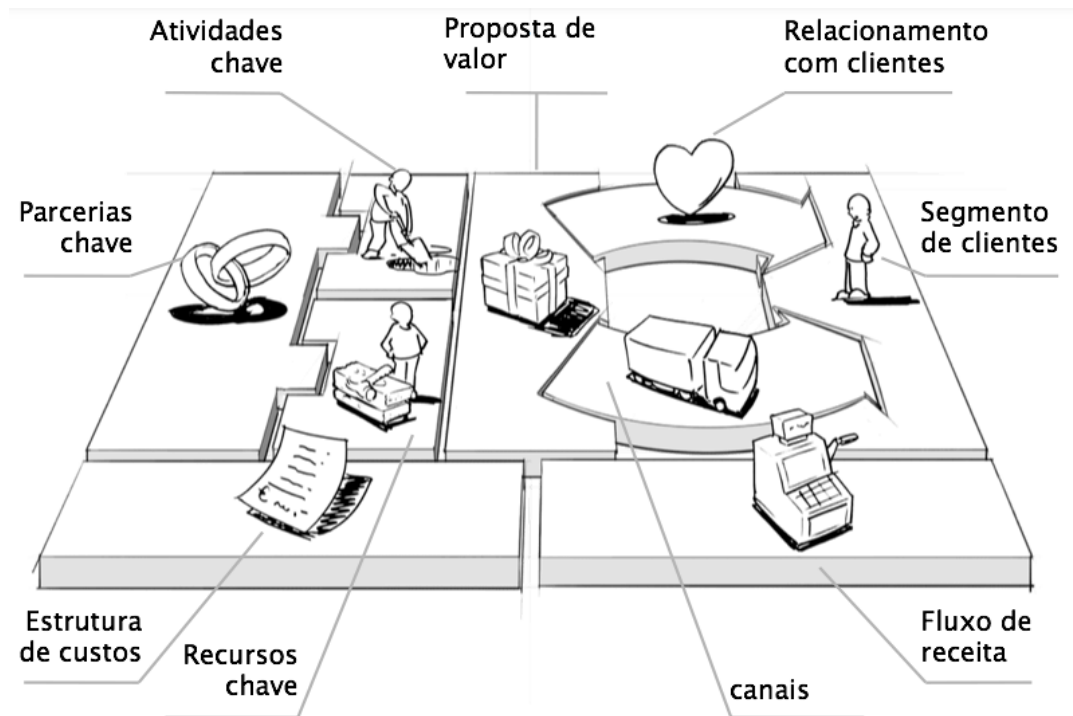
De acordo com os autores um modelo de negócios pode ser descrito com nove componentes básicos que cobrem as quatro principais áreas de um negócio: clientes, oferta, infraestrutura e viabilidade financeira (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

Os nove elementos, apesar de não serem conceitos novos no mundo dos negócios, foram analisados de uma forma simplificada e integrada. Neste modelo é possível analisar todo o negócio através de uma única página. A criação do modelo Canvas possibilitou uma análise mais rápida, intuitiva e colaborativa dos modelos de negócios (PEREIRA, 2016).

Os nove componentes da construção de um modelo de negócios segundo Osterwalder e Pigneur (2010) são:

- Segmentos de clientes
- Proposta de valor
- Canais
- Relacionamento com clientes
- Fontes de receita
- Recursos principais
- Atividades-Chaves
- Parcerias principais
- Estrutura de custos

Figura 4: 9 Blocos do Modelo Canvas



Fonte: Osterwalder e Pigneur (2011)

Como observado na figura acima, através de uma única folha é possível fazer a análise e inter-relação dos diversos componentes que compõe a estruturação do modelo de negócios da empresa.

Abaixo, uma breve análise baseada na obra de Osterwalder (2011) referente a construção e preenchimento dos 9 blocos que deve ser desenvolvida sob a seguinte ordem (ABDALA, 2018):

1º Bloco - Segmento de Clientes: leva os gestores a pensar quais são os consumidores mais importantes, ou seja, para quem o plano de negócios deve criar valor e quais segmentos serão ignorados. A segmentação de clientes pode ser classificada em 5 tipos diferentes: mercado de massa, mercado de nicho, mercado segmentado, diversificado e multiplataforma.

2º Bloco - Proposta de Valor: este bloco descreve quais são os produtos e / ou serviços que geram valor para o segmento de clientes descrito no primeiro bloco e quais são as necessidades que esses produtos / serviços atendem para este público alvo. A proposta de valor

poderá representar uma inovação disruptiva ou poderá ser uma oferta similar às existentes no mercado, porém com alguma característica diversificada.

3º Bloco - Canais: este bloco compreende a interface de uma empresa com seus clientes. Verifica-se qual o melhor canal a ser utilizado para alcançar de forma efetiva os principais clientes e como integrar esses canais às suas rotinas. As principais funções dos canais são: aumentar a consciência do cliente em relação ao produto/serviço ofertado e sua proposta de valor, permitir aos clientes adquirir produtos e serviços específicos e também o de fornecer aos clientes o suporte pós-venda do produto/serviço.

4ª Bloco - Relacionamento com clientes: este bloco indica qual a forma de relacionamento que a empresa deve estabelecer com cada segmento de clientes. Pode ser pessoal ou automatizado e deve ter como motivação captar e reter clientes, aumentando as vendas. O modelo de negócio irá influenciar a experiência de consumo do cliente alvo.

5º Bloco - Fluxo de Receitas: representa qual valor o segmento de clientes está disposto a pagar e quanto que essas fontes contribuem para a receita total da empresa. Pode haver dois tipos diferentes de fluxo de receitas: receita de transação, ou seja, pagamento de clientes esporádicos; ou receitas recorrentes, que são aquelas provenientes da entrega da proposta de valor ou do suporte pós venda ofertado.

6º Bloco - Recursos Chave: descreve quais são os principais recursos que a empresa deve possuir para atender a proposta de valor do cliente. Podem ser físicos, financeiros, intelectuais e/ou humanos; podem ser de propriedade da empresa, alugados ou adquirido com parceiros-chave.

7º Bloco - Atividades-Chave: são as principais atividades/ações necessárias para o sucesso do funcionamento do modelo de negócios. Sua função é a de criar e oferecer a proposta de valor, alcançar e manter contato com o cliente alvo e gerar receitas.

8º Bloco - Parcerias-Chave: são as alianças estratégicas que irão otimizar o funcionamento do modelo de negócios, além de reduzir riscos e possibilitar a aquisição de recursos.

9º Bloco - Estrutura de custos: descreve quais serão os custos envolvidos na criação do plano de negócios. Sua estrutura pode ser orientada a custos ou a valor e possuem as seguintes características: custos fixos, custos variáveis, economias de escala e economias de escopo.

Os autores orientam que o quadro de modelo de negócios seja impresso em uma grande superfície, possibilitando que várias pessoas possam contribuir para a construção do modelo de negócios. Após a impressão do quadro, deve-se utilizar *post-its* para que seja possível a análise prática da ferramenta de forma colaborativa.

A análise colaborativa, também chamada como “pivô”, possibilita que ideias, críticas e sugestões sejam acrescentadas ao modelo de negócio, permitindo que mudanças possam ocorrer antes que o negócio seja avaliado de forma negativa (REMUS, 2011).

Fenômeno recente, as startup's buscam constantemente idealizar um modelo de negócio de sucesso e com quebra de paradigmas. De acordo com Junqueira (2017), gerente executivo da Associação Brasileira de Startups (ABStartups), as startup's são empresas que estão em sua fase inicial e buscam o desenvolvimento de produtos e/ou serviços inovadores com alto e acelerado potencial de crescimento.

Gitahy (2016) afirma que “uma startup é um grupo de pessoas à procura de um modelo de negócio repetível e escalável, trabalhando em condições de extrema incerteza”. Assim, o modelo de negócio é a forma da startup gerar valor.

A importância da criação de um modelo de negócio é comprovada a partir de um recente estudo que demonstrou que o principal motivo de uma *startup* fracassar é por possuir um modelo de negócio inviável.

Figura 5 - Razões para Startup Fracassar



Fonte: TRUONG (2016)

## 2.4 Análise de viabilidade econômica-financeira para novos negócios

Neste item serão abordados conceitos para a análise da viabilidade econômico-financeira de novos negócios. O objetivo é apresentar a importância da análise de dados econômicos/financeiros para a tomada de decisões corporativas.

### 2.4.1 Princípios básicos da análise de viabilidade

Um modelo de viabilidade tem como objetivo auxiliar na decisão ótima sobre determinado projeto ou negócio. Através deste modelo é possível determinar se o projeto ou negócio deve ser continuado ou ter alteradas suas premissas centrais, afim de diminuir o grau de incerteza sobre o

retorno do investimento e maximizar a riqueza do investidor. Para isso, deve-se considerar todos os aspectos e riscos envolvidos no negócio. (ABREU FILHO, 2012)

A importância de uma análise completa pode determinar o grau de sucesso do projeto. Segundo Gomes (2013) nunca é demais lembrar que a análise incompleta do investimento a ser feito e dos custos e benefícios esperados é, muitas vezes, o responsável pelo fracasso de um projeto.

Brito (2011) afirma que fazer um projeto de investimento é uma tarefa trabalhosa e necessária, já que haverá riscos e incertezas. Porém, o objetivo é assegurar um conjunto de diretrizes que conduzam à produção de bens e/ou serviços de forma eficiente. Convém frisar, no entanto, que o projeto tem de ser flexível, adaptável e com roteiro simplificado.

Conforme Abreu Filho (2012) o modelo de viabilidade deve compor as seguintes perguntas:

- Onde investir?
- Quanto investir?
- Como financiar o investimento?
- Como distribuir os resultados?

E, ainda segundo o autor, a partir da análise deste modelo, o gestor deverá ser capaz de responder as perguntas abaixo:

- O projeto pode ser implementado com sucesso?
- O projeto vai atingir os resultados esperados pelos investidores?
- O projeto tem chance de atingir o retorno esperado pelos investidores?
- O projeto pode gerar também riqueza para a empresa?

O investimento no projeto concorre com inúmeras opções de investimento no mercado, portanto, deve-se buscar a rentabilidade determinada para que o projeto seja atrativo aos investidores, ou seja, deve-se buscar a decisão ótima.

As decisões referentes à investimentos, são consideradas estratégicas, uma vez que são de longo prazo e demandam investimento de recursos financeiros, energia corporativa e consumo

de tempo. O ambiente da decisão sobre investimentos é de incerteza, pois os resultados são projetados com base em premissas e cenários criados para o futuro. (ABREU FILHO, 2012)

Segundo Erich (2000) as medidas de análise de investimento existem para ajudar os analistas e administradores a determinar se um projeto satisfaz o padrão de ganhos estabelecidos no negócio que deve ser capaz de superar o custo do capital investido neste.

O modelo de análise a ser utilizado deve ser simples, com uso de critérios claros e de fácil compreensão, pois as decisões sobre o investimento podem comprometer, por longo prazo, os recursos de uma empresa, já que, conforme descrito anteriormente, o retorno sobre o investimento é estimado no presente, gerando assim incertezas. Por isso, é fundamental que sejam feitas simulações que possibilitem a análise de viabilidade econômica de projetos e novos negócios (HOJI, 2003).

Como visto, diversos autores dissertam sobre a incerteza de um projeto de investimento e, por isso, um dos critérios mais importantes a ser considerado em sua análise é a precisão das informações. Os números devem ser os mais próximos da realidade, garantindo a qualidade da análise e assertividade na tomada de decisão.

Para um estudo de viabilidade eficaz deve-se considerar duas análises: a econômica e a financeira. A primeira considerando os ativos da empresa, os investimentos e o lucro ou prejuízo que serão gerados por suas atividades. Já a segunda está relacionada ao fluxo de caixa gerado pelo projeto. Ou seja, a análise econômica tem como resultado apontar se o projeto terá lucro ou prejuízo, enquanto a análise financeira apontará a capacidade de geração de caixa.

De acordo com Frezzatti (2008) “um projeto sempre vai gerar algum tipo de impacto que, ao nos referirmos à abordagem econômica tratamos como seu desempenho, muitas vezes claramente referido como retorno”.

Sobre a análise financeira, Abreu Filho (2012) diz que as seguintes características de fluxo de caixa futuro são relevantes para avaliação de viabilidade: tamanho ou volume do investimento e do fluxo de caixa em moeda monetária, datas dos pagamentos ou recebimentos, risco e incerteza do fluxo de pagamentos/ recebimentos e entradas e saídas do caixa.

Assaf (2014) cita que os dois fatores devem ser considerados, seja o econômico com base na relação entre retorno do investimento e o custo de captação ou o financeiro com base na capacidade de geração do caixa e os desembolsos exigidos.

## 2.4.2 Análise de Risco e Retorno

Como visto anteriormente, todo e qualquer projeto de investimento envolve riscos.

Através do uso das metodologias anteriormente mencionadas neste capítulo, busca-se a análise através da projeção dos números afim de minimizar os riscos potenciais percebidos no negócio.

Os componentes de risco de um projeto devem ser considerar os fatores econômicos e financeiros.

Sendo que o risco econômico possui uma natureza conjuntural, ou seja, é determinado por políticas econômicas e novas tecnologias; natureza de mercado, percebido através do tamanho da oferta; e de planejamento e gestão da empresa, relacionado a vendas, custos, preços e investimentos (ABREU FILHO, 2012).

O risco financeiro é aquele que está diretamente ligado ao endividamento da empresa e sua capacidade de pagamento (ABREU FILHO, 2012).

As possíveis variações no ambiente macroeconômico devem ser levantadas quando da análise econômico/financeira do projeto.

Assim deve-se projetar cenários que tragam mais de uma perspectiva, devendo-se traçar cenários otimistas, pessimistas e os mais prováveis.

O histórico do cenário macroeconômico e as projeções dos principais indicadores econômicos para o período a ser analisado também devem ser utilizados para complementar esta análise.

Conforme Abreu Filho (2012) investidores só se sujeitam a correr riscos se visualizarem a possibilidade de obtenção de retorno maior ao que é oferecido pela renda fixa, que não oferece risco.

## 2.4.3 Etapas e critérios para análise de viabilidade

A análise de viabilidade inicia com a identificação do ambiente, os riscos e quais as perspectivas do mercado durante o período e que podem afetar os resultados esperados.



Assaf (2014) divide os riscos em econômicos e financeiros, sendo os econômicos aqueles inerentes a própria atividade da empresa e os financeiros os riscos associados às decisões de financiamento. Sendo assim, os riscos econômicos podem ser mitigados pela análise do ambiente em todos os seus aspectos no qual a empresa irá operar e os financeiros com a correta adequação no tipo de financiamento a ser utilizado. Para isto deve-se determinar o período no qual serão projetados os resultados e, em seguida os fluxos de caixa deverão ser projetados ao longo do projeto. Os fluxos de caixa poderão ser positivos e negativos, ou seja, o valor líquido gerado pelas receitas e desembolsos.

Os critérios mais comumente utilizados para a análise da viabilidade econômico financeira são:

1 - Período de Recuperação de Capital (*Payback*)

2 - Valor Presente Líquido (VPL)

3 - Taxa Interna de Retorno (TIR)

Segundo Erich (2000)

“as medidas de ajuste do Valor Presente Líquido, o índice de rentabilidade, o *payback* descontado e a taxa interna de retorno isolados ou combinados corretamente são refletidos na vantagem econômica relativa do projeto e resultam em uma sucessão de classificações apropriadas”.

#### **2.4.3.1 Período de Recuperação de Capital (*Payback*)**

Neste tipo de método o valor total do investimento inicial líquido divide-se pelas receitas esperadas anuais, como segue o exemplo:

Investimento inicial: R\$200.000,00

Geração de receita esperada (vendas anuais): R\$20.000,00

= R\$200.000/R\$20.000: 10 anos

No exemplo acima, serão necessários dez anos para que os acionistas recuperem o investimento inicial.

Trata-se de uma metodologia simples de cálculo. Ao planejar um investimento, os investidores esperam mais do que simples retorno do investimento, espera-se que gere lucro sobre o montante investido, além do retorno do investimento.

Segundo Neto (2014), “o período de *payback* é um importante indicador do nível de risco”, pois quanto mais for o tempo para se obter o retorno do investimento inicial, maior o risco do projeto”.

#### 2.4.3.2 Valor Presente Líquido (VPL)

O valor presente líquido representa um critério que se utiliza dos seguintes dados para análise:

- Investimento inicial: total do capital investido no momento zero.
- Entradas e saídas de caixa no período do projeto: geração de receitas e saídas do caixa durante o prazo do projeto.
- Taxa de desconto do projeto determinada pelos investidores

A taxa de desconto é o custo de oportunidade. Ela é determinada a partir da análise de projetos com natureza e riscos semelhantes ao que se está analisando. Os investidores esperam um retorno acima do custo de oportunidade, caso contrário a decisão será por investir em outro projeto.

A conclusão sobre a viabilidade ou não do projeto é determinada quando se gera o VPL positivo, indicando que o investimento é atraente e oferece rentabilidade acima do mínimo aceitável e pode ser aprovado.

A geração de VPL negativo, conforme exemplificado na tabela 1, indica que o projeto gerará uma perda de capital, indicando que o retorno do investimento não alcançará o retorno esperado.

Segue o exemplo do cálculo do VPL:

Período: 05 anos

Investimento: R\$100.000,00

Saldos de caixa mensais: R\$22.500,00

Taxa de desconto: 12%a. a

Tabela 1 – Cálculo do VPL

INVESTIMENTO INICIAL	-R\$ 100.000,00	TAXA DE DESCONTO
SALDO DE CAIXA		12%
0	-R\$ 100.000,00	VPL
1	R\$ 22.500,00	-R\$ 16.868,34
2	R\$ 22.500,00	
3	R\$ 22.500,00	
4	R\$ 22.500,00	
5	R\$ 22.500,00	

Fonte: Elaborado pelos autores

No exemplo acima, o VPL gerado foi negativo. O que indica que o retorno do investimento não atingira o retorno mínimo esperado e deverá ser reavaliado.

A fórmula para VPL é a abaixo indicada:

$$VPL = \sum_{j=1}^n \frac{\text{valores}_j}{(1 + \text{taxa})^j}$$

n: número de fluxos de caixa

i: taxa de atratividade

valores: Saldos de Caixa mensais

### 2.4.3.3 - Taxa Interna de Retorno (TIR)

Esta metodologia permite medir a taxa de retorno esperada do projeto.

A taxa interna de retorno é a taxa que iguala as entradas e saídas dos recursos, para uma mesma data, no valor presente do investimento (momento zero).

A fórmula utiliza-se o cálculo dos juros compostos.

Trata-se de uma taxa de desconto, que aplicada a toda série de fluxos de caixa ao longo do projeto, faz com que a VPL seja igual a zero.

Se a TIR for maior que o custo de capital ou custo de oportunidade, significa que gerará valor aos investidores. Do contrário, significa que o projeto não deve ser aprovado.

No exemplo abaixo utilizamos os mesmos números de investimento e fluxos de caixa no cálculo do VPL.

Tabela 2 – Cálculo da TIR

INVESTIMENTO INICIAL	-R\$ 100.000,00	TAXA DE DESCONTO
SALDO DE CAIXA		12%
0	-R\$ 100.000,00	TIR
1	R\$ 22.500,00	4%
2	R\$ 22.500,00	
3	R\$ 22.500,00	
4	R\$ 22.500,00	
5	R\$ 22.500,00	

Fonte: Elaborado pelos autores

A TIR neste exemplo foi de 4%, menor que a taxa de desconto, sendo assim o projeto deverá ser rejeitado.

Fórmula da TIR:

$$VP = \text{capital} + \sum_{t=1}^N \frac{F_t}{(1+i)^t}$$

VP: Valor Presente

N: número de fluxos de caixa

i: taxa de atratividade

Capital: Investimento inicial

Ft: Fluxo de caixa

Para se calcular os indicadores acima, deve-se obter e projetar os seguintes dados:

1 - Receitas = receita bruta e receita líquida operacional

2 - Custos Diretos e Indiretos

3 - Despesas Operacionais

4 - Depreciação

5 - Impostos

6 - Investimentos

7 - Despesas Financeiras

Os possíveis cenários para projeção dos dados também deverão ser considerados, sendo eles: pessimistas, otimistas e o mais provável.

#### **2.4.4 Análise da Demanda**

Montoro Filho (2006) define demanda como “a quantidade de um determinado bem ou serviço que o consumidor deseja adquirir em certo período de tempo”.

A estimativa de demanda tem origem na previsão gerada pela administração das vendas, sobre qual será o volume de vendas dos produtos e serviços oferecidos pela empresa em um determinado período (HUTT, 2011).

De acordo com Kotler (2006) as previsões de vendas são utilizadas pelo departamento financeiro afim de geração de caixa necessário ao investimento e à operação; pelo departamento de produção, para estabelecer os níveis de capacidade e produção; pelo departamento de compras, para aquisição de suprimentos; e pela gestão de recursos humanos para contratação do número adequado de funcionários.

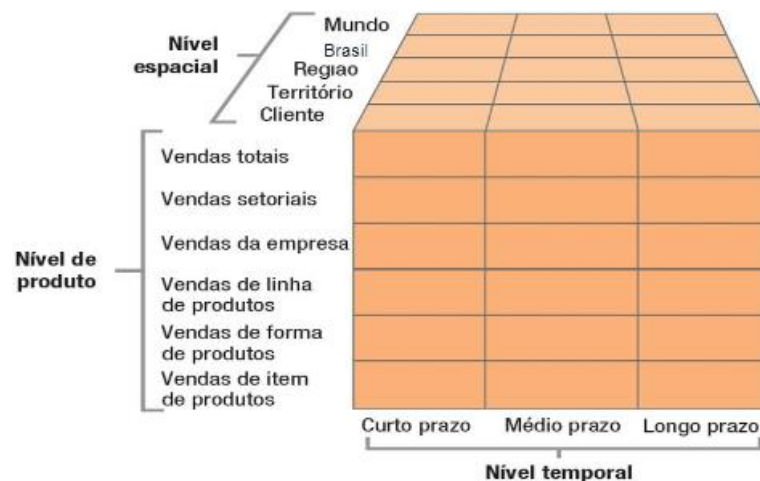
Como a previsão de venda tem base na previsão de demanda, antes de mais nada é necessário que esta esteja bem mensurada para que as previsões de vendas não fiquem fora da realidade, causando excessos ou desperdícios (KOTTLER e KELLER, 2006).

A previsão de demanda é importante pois através dela será projetada o fluxo de caixa gerado pelas receitas, lucro e finalmente a viabilidade do projeto (HUTT, 2011).

Sem o mapeamento da demanda as estratégias para o desenvolvimento do negócio, podem não ser confiáveis, sólidas e eficazes o suficiente para sua sobrevivência (HUTT, 2011).

De acordo com Kotler (2006), conforme figura abaixo, a demanda pode ser mensurada em seis diferentes níveis de produtos, cinco diferentes níveis espaciais e três diferentes níveis de tempo.

Figura 6 – Tipos de estimativa de Demanda



Fonte: Kotler (2006)

Kotler (2006) também diz que a demanda deve considerar o tipo de mercado, e para isto deve-se segmenta-lo em:

- Mercado Potencial: aquele onde os consumidores demonstram nível de interesse em determinada oferta. Apenas interesse não basta para definir o mercado, é necessário que os consumidores possuam renda capaz de adquirir a oferta desejada.
- Mercado disponível: aquele onde os consumidores possuem renda, interesse e acesso a determinada oferta.
- Mercado-alvo: parte do mercado disponível onde a empresa decide atuar.
- Mercado atendido: conjunto de consumidores que efetivamente compram o produto.

“A participação da empresa na demanda de mercado depende de como seus produtos, serviços, preços, comunicações, etc. são percebidos em relação aos dos concorrentes” (KOTLER e KELLER, 2006).

Quando perguntamos sobre quem são os clientes potenciais, devemos buscar as respostas sobre a sua localização, onde eles estão situados, qual o segmento que atuam, o tamanho da empresa, qual o mercado potencial, quem é a pessoa ou o grupo que decide sobre a aquisição? Em relação as suas necessidades, deve-se buscar compreender se o que está sendo oferecido atende a necessidade do cliente e se alguma dificuldade ou dor do cliente será solucionada pela empresa (HUTT, 2011).

Outro aspecto a ser considerado é sobre o posicionamento do produto ou serviço na cadeia de fornecimento deste cliente. Ou seja, a demanda do cliente em relação ao principal produto produzido por ele. Neste caso trata-se da demanda derivada, ou seja, a demanda dos serviços oferecidos ao cliente principal está diretamente ligada a demanda pelo seu produto final (HUTT, 2011).

Por exemplo podemos citar que a demanda de uma empresa que fornece baterias automotivas está diretamente ligada a venda de automóveis.

Os concorrentes devem ser mapeados para que se leve em conta se a demanda por aquele serviço já é atendida por outras empresas concorrentes, se este mercado já está bem atendido e se existe perspectiva de crescimento.

Os métodos de análise e estimativa da demanda podem ser quantitativos ou qualitativos.

São qualitativos quando a expectativa da demanda é projetada pela equipe envolvida, baseado no seu conhecimento prévio sobre o mercado e podendo consultar fornecedores e outras fontes de informação. Neste método utiliza-se um certo grau de subjetividade. Segundo

Hutt (2011) essas técnicas são também adequadas para previsões de novo produto ou de nova tecnologia, quando os dados históricos são escassos ou não existentes.

Já o método de análise quantitativo utiliza-se de dados históricos e mais complexos para a projeção da demanda.



### 3 METODOLOGIA DE PESQUISA

O objetivo do trabalho apresentado é o de analisar a atratividade da criação de um novo negócio na área de terceirização de manutenção veicular in loco nas empresas de transporte rodoviário. Por ser uma nova proposta de modelo de negócio, ainda não amplamente explorada, se faz necessário aprofundar-se nos conceitos envolvidos sobre a terceirização, realizar o levantamento de dados das empresas de transporte rodoviário para a elaboração de um estudo de mercado e medir o grau de interesse das mesmas.

Para a imersão mais profunda no assunto, utilizou-se a pesquisa descritiva através de levantamentos bibliográficos, ou seja, buscou-se descrever em detalhe os principais conceitos que norteiam a elaboração do projeto proposto (SELLTIZ, 1965). Martins (2018) informa que a pesquisa descritiva possui duas características principais, que são a naturalidade, isto é, o problema de pesquisa é analisado em seu estado natural, e um alto grau de generalização, pois as conclusões devem levar em conta todo o conjunto de variáveis que se relacionam com o objeto do estudo.

O método de pesquisa empregado para conhecer empresas que já realizam serviços similares é através do *benchmarking* e estudo de campo. Seixas (2018) expõe que:

“o estudo de campo permite observar um determinado local e/ou situação, observando uma realidade e, se necessário, buscando soluções para um problema específico. Durante o estudo de campo é imprescindível que ocorra a pesquisa de campo, que compreende a observação de fatos e fenômenos exatamente como ocorrem no real, a coleta de dados referentes aos fatos e, finalmente, a análise e interpretação desses dados, com base numa fundamentação teórica consistente, objetivando compreender e explicar o problema pesquisado”.

Neste projeto, como estratégia de pesquisa do mercado, utilizou-se a pesquisa qualitativa, pois julga-se mais interessante conhecer a fundo o perfil dos tomadores de decisão das empresas do setor de transporte rodoviário, onde poderá ser mais produtivo a troca de informações de forma pessoal, para compreender melhor os anseios e dificuldades, levando ao desenvolvimento de um modelo de negócio mais assertivo. Vale ressaltar algumas características da pesquisa qualitativa, onde, de acordo com Triviños (1987):

- Os estudos qualitativos têm como preocupação básica o mundo empírico em seu ambiente natural. No trabalho de campo, o pesquisador é fundamental no processo de coleta de dados. Não pode ser substituído por nenhuma outra técnica: é ele quem observa, seleciona, interpreta e registra os comentários e as informações do mundo natural;
- A pesquisa qualitativa é descritiva, pois se preocupa em descrever os fenômenos por meio dos significados que o ambiente manifesta. Assim, os resultados são expressos na forma de transcrição de entrevistas, em narrativas, declarações, fotografias, desenhos, documentos, diários pessoais, dentre outras formas de coleta de dados e informações;
- Os pesquisadores qualitativos estão preocupados com o processo e não com os resultados e produtos. A preocupação está em conhecer como determinado fenômeno manifesta-se;
- Os pesquisadores qualitativos tendem a analisar seus dados indutivamente, isto é, as abstrações são construídas a partir dos dados, num processo de baixo para cima; e
- O significado é a preocupação essencial. Os pesquisadores qualitativos buscam compreender os fenômenos a partir do ponto de vista dos participantes.

A pesquisa qualitativa se deu através de 12 entrevistas em profundidade com gestores das empresas de transporte rodoviário. Foram realizadas de forma presencial e distribuídas em 4 empresas de pequeno porte, 4 de médio porte e 4 de grande porte. A pesquisa buscou entender alguns pontos relevantes, como por exemplo:

- A empresa possui o levantamento do custo detalhado da manutenção dos veículos? (revisão mecânica, pneus, funilaria, abastecimento, lavagem, etc);
- Qual o percentual de improdutividade do veículo por conta do período de manutenção?
- Quais serviços são realizados com estrutura e mão de obra própria e quais são terceirizados?
- Qual a estrutura física e de equipamentos da empresa para a realização dos serviços de manutenção?
- Qual a relevância de uma documentação formal de manutenção afim de cumprir normas contratuais? e;
- Qual a receptividade em terceirizar a manutenção do veículo afim de manter o foco em seu *core business*?

Após análise dos resultados da pesquisa qualitativa, de sua relação com o cenário estudado e do *benchmarking* efetuado, iremos propor um modelo de negócio que julgamos mais adequado afim de atender os gaps do mercado. Em seguida, apresenta-se uma análise de viabilidade, ou seja, uma avaliação capaz de identificar os recursos físicos e financeiros necessários para realização do negócio bem como as oportunidades de ganhos com este (MARQUES, 2018). Assim, será possível definir se o modelo de negócio proposto é ou não atrativo ao mercado em que queremos desenvolver esse projeto.

E, por fim, serão apresentadas as conclusões sobre a atratividade da criação deste novo negócio proposto.

## 4 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE INFORMAÇÃO

Uma importante estratégia indicada pela administração para evitar erros e ineficiências futuras, é o de se analisar o que já ocorreu e ocorre no mercado em setores semelhantes, aprendendo com a experiência sobre situações vivenciadas por outras empresas. Com isso, ganha-se um portfólio de práticas já experimentadas, que poderá servir de exemplo para ajustar de uma maneira mais apropriada o modelo de negócios inicialmente proposto.

Uma das formas de se adquirir esse conhecimento é através da pesquisa bibliográfica, através de livros, artigos e estudos amplamente difundidos, onde hoje em dia, consegue-se facilmente através da Internet, inclusive na facilidade da compra *online* de materiais relacionados ao assunto.

Outra forma aconselhada de se buscar conhecimento e experiências sobre o mercado em que se deseja atuar é ir fisicamente a campo, através da visita em empresas que já atuam no ramo, que terão muito a acrescentar. Essa prática, conhecida como *benchmarking*, auxilia no conhecimento prático, pois dá a oportunidade de se vivenciar pessoalmente um ambiente semelhante ao que se deseja desenvolver, dando a oportunidade de se obter experiências com pessoas que estão naquela prática no dia a dia.

Portanto, o levantamento e a análise de informações se torna um ponto chave para se evitar desgastes desnecessários, ajustando previamente várias questões do modelo de negócios, que não necessitará ser ajustada na prática, através da tentativa e erro. Ganha-se tempo e recurso por adotar tal tipo de medida.

### 4.1 Benchmarking / Realidades Organizacionais

O Benchmarking consiste em um processo pelo qual busca-se observar como outras empresas do mesmo segmento ou de outros mercados atuam. É uma atividade de busca de boas práticas que possam agregar valor a empresa, projeto, processo, departamento, enfim, ao negócio.

Esse método é amplamente utilizado e permite realizar comparações e assim absorver características que potencializam alguma atividade.

Portanto, neste capítulo será abordado modelos de negócios que de alguma maneira possuem paridade com a terceirização de manutenção de frotas.

#### **4.1.1 Terceirização de serviços na prática: casos de sucesso**

Neste capítulo serão apresentados dois casos de empresas que já atuam no mercado com a manutenção terceirizada, sendo a empresa Maestro, que oferece os serviços e a segunda da empresa Mirassol transportes que contrata os serviços terceirizados para a manutenção da frota

A prática da terceirização, em diversos setores do mercado, é uma realidade consolidada, onde vários casos nos mostram um padrão de desafios e os benefícios quando implantada.

##### **4.1.1.1 A terceirização na Maestro Frotas**

O procedimento de análise consistiu em um estudo aplicado a empresa Maestro Frotas localizada na Zona Oeste da cidade de São Paulo. Utilizou-se como instrumento de pesquisa, referenciais teóricos baseados em artigos de especialistas em logística, as informações disponíveis no site da empresa e em sites como artigos disponíveis relacionados a empresa.

A Maestro Frotas é uma empresa especializada no serviço de terceirização e gestão de frota de veículos. Criada em 2007, a empresa busca atender o crescente mercado de locação de veículos ainda muito carente em qualidade de serviços (Maestro Frotas, 2017).

Além da locação de veículos prestam serviços de terceirização de manutenção de frotas, ou seja, realizam a manutenção em veículos de empresas de transporte. Ao efetuar o fechamento de contrato, a empresa contratante especifica os serviços a serem contratados como por exemplo, a manutenção corretiva e preventiva que a organização oferece.

A empresa Maestro demonstra que os serviços de manutenção de frota, ao serem contratados, estão sob o total cuidado da equipe prestadora de serviços, fazendo assim, com que o contratante ao adquirir os serviços, confie à empresa todos os possíveis problemas e responsabilidades envolvidas com a manutenção de frota para serem resolvidos na forma mais eficiente e capacitada.

Conforme informações do Jornal Valor Econômico a empresa está em crescente expansão, inclusive disponibilizando capital aberto em bolsa, com o qual tem a oportunidade de arrecadar investimentos necessários para o longo de cada ano, sem a necessidade de captar recursos em bancos através de contratos (OLIVEIRA, 2018).

Além do investimento recebido através da bolsa de valores, a empresa também melhora sua imagem no mercado, pois divulga anualmente seus relatórios aos acionistas apresentando assim, sua governança corporativa eficaz. O atual presidente e sócio da empresa Fabio Lewkowicz, afirma em entrevista ao Jornal Valor Econômico, que no ano de 2018 o crescimento da empresa foi maior que o esperado, devido ao mercado em expansão.

Ao realizar a análise das informações nota-se inúmeras vantagens ao realizar a terceirização de manutenção segundo a empresa, como por exemplo, redução de mão de obra, profissionalizar a gestão e os serviços de manutenção, melhorar a produtividade, aumentar satisfação do cliente ao proporcionar serviços de maior qualidade além de manter a empresa focada em seu *core business*.

Compreende-se que a manutenção é um dos maiores desafios enfrentados pelos gestores de frotas, portanto, o plano de manutenção deve ser bem elaborado para evitar surpresas ao longo do contrato de terceirização como possíveis custos de repasse não programados ao longo da parceria estabelecida. Destaca-se também a minimização de interrupções não programadas nas operações, não ocasionando atrasos em entregas e isso mantém a satisfação dos clientes elevadas.

Segundo site da empresa “Gestão e Terceirização de frota podem gerar uma redução de até 25% no custo da sua operação”, este dado demonstra grande vantagem econômica ao se realizar este tipo de terceirização.

Percebe-se que a terceirização da manutenção da frota de veículos de uma empresa, é essencial para manter o bom funcionamento dos veículos. A manutenção corretiva sendo realizada por especialistas, é muito mais propensa a ser efetiva e realizada em menor tempo, e o foco em prevenção também deve fazer parte de uma boa administração da frota para a mesma estar sempre em operação.

Ao se realizar a manutenção preventiva evita-se possíveis consertos, muitas das vezes sendo mais caros, e também previne falhas, quebras e até mesmo acidentes que poderiam ser causados por alguma falha técnica que poderia ser evitada.

Os custos são ponto de destaque no quesito de vantagem de terceirização, como foram citados na análise dos resultados, pois os mesmos são reduzidos quando não há necessidade de uma equipe específica trabalhando com a gestão de peças e manutenção dos veículos, e também com os custos de armazenamento de peças de reposição e um local específico para se realizar as manutenções.

Segundo a empresa, a terceirização da manutenção de frotas, traz muitos benefícios e vantagens as empresas que adotarem esta medida para melhoria da qualidade no serviço prestado, devido a diminuição do tempo despendido com manutenção, por se utilizar de ferramentas e profissionais mais qualificados em prol de maior produtividade.

Para que a terceirização alcance os objetivos desejados, exige-se a seleção de empresas de nível técnico elevado, garantindo a disponibilidade da frota esperada e que para ter sucesso a empresa deve também entender a operação do cliente, oferecendo soluções que se adequem a esta operação.

#### **4.1.1.2 O GRUPO MIRASSOL**

O Grupo Mirassol, formado pelas empresas Expresso Mirassol, Mirassol Logística e Mirassol Locações, está há mais de 70 anos no mercado, e, ao longo de sua trajetória, vem se adaptando à necessidade de novos modelos de negócio, onde a busca pela terceirização e compartilhamento de recursos se tornaram fatores chave para a rentabilidade operacional no negócio da logística. Analisar sua estratégia e adaptações ao longo do tempo é de grande contribuição para o estudo proposto, pois já se tem experiências relevantes do que terá maior probabilidade de se obter sucesso no desenvolvimento de uma empresa de terceirização de manutenção para o transporte rodoviário de cargas, evitando práticas já testadas e reprovadas.

Para entender os pormenores dessa trajetória, foi entrevistado no dia 12/02/2019, o Sr. Dalton Rodrigues Salgueiro, Diretor de Operações, sendo a 3ª geração de sucessores da empresa. Os principais objetivos da entrevista foram:

- Conhecer os modelos de trabalho já implantados na área de manutenção de frotas;
- Analisar a evolução da terceirização na manutenção de frota no Grupo Mirassol, entendendo as adaptações necessárias ao longo do caminho;

- Conhecer o novo projeto do Grupo Mirassol, um Centro de Distribuição (CD), que está sendo construído na cidade de Pindamonhangaba/SP, com a finalidade de compartilhar os recursos existentes.

O Grupo optou pela terceirização da mão de obra da manutenção dos veículos automotores e implementos rodoviários. O principal motivo foi a redução do custo fixo, apesar do desafio em se manter a excelente qualidade e controle do serviço prestado, que se consegue com a estrutura e mão de obra própria. Destaca-se que esse custo fixo se estende não somente na área central da atividade, ou seja, na própria oficina, através da contratação de mecânicos, eletricitistas, funileiros, ajudantes, etc. Pode se fazer uma reflexão, que essa oficina, inserida na empresa de transportes, é outra empresa à parte, necessitando de toda estrutura inerente à qualquer organização. Para a contratação da mão de obra, se faz necessário a contratação de mais pessoas no setor de Recursos Humanos. Para fazer a gestão desse setor, se faz necessário a contratação de gerentes, supervisores, coordenadores, etc. Também não se pode esquecer que será indispensável um setor de compras bem estruturado, para comprar o maquinário, ferramentaria e peças de reposição necessárias, com excelente custo benefício. O controle desse estoque será necessário, demandando o investimento em sistemas de controle de estoque. Para a contabilização e pagamento das Notas Fiscais de compra, se faz necessário um incremento no setor financeiro. Enfim, a um primeiro momento, pode-se mensurar o custo da manutenção própria tão somente aos custos da oficina, porém existem demais custos indiretos, que, conforme mencionado por Dalton Rodrigues, são dificilmente mensurados com exatidão, não conseguindo assim ter uma real dimensão do custo total dessa estrutura.

Não menos importante, a terceirização propicia a economia de energia e recursos dispendidos em uma atividade secundária, e que demanda expressiva administração, e permite a total dedicação ao seu *core business*, que é o ramo de transportes e logística.

Além do problema do alto custo fixo, levantou-se outra questão, extremamente relevante, inclusive a ponto de alterar a mudança de direção do modelo de negócios inicialmente proposto por esse estudo de viabilidade, não antes percebido. A extensa área de atuação da empresa de transporte inviabiliza manter uma estrutura física de manutenção em apenas um local, pois a necessidade da manutenção pode ocorrer em diversas localidades, impossibilitando o deslocamento do veículo até a oficina base da empresa. O Grupo Mirassol não aproveitava 100% de seus recursos, pois frequentemente a manutenção do veículo tinha que ser realizada à



quilômetros de distância de sua base. Isso poderia acontecer, obviamente, em uma manutenção corretiva, na quebra inesperada de alguma peça do veículo ou implemento, mas também ocorria em determinadas manutenções preventivas (revisões planejadas), onde a empresa necessitava optar, ou em antecipar essa manutenção antes da próxima viagem do veículo, ocasionando um menor rendimento do uso das peças a serem trocadas, ou em localizar uma empresa no trajeto da viagem, onde a quilometragem para a ação preventiva se fizesse necessária. Ao se realizar a manutenção em oficinas aleatórias, de acordo com a necessidade da localização geográfica, não se conseguia um confiável planejamento de controle de gastos e muito menos a garantia da qualidade do serviço, o que poderia acarretar em vícios ocultos, diminuindo a vida útil do ativo e segurança do motorista, e aumentando o custo do quilometro rodado.

Portanto, existia um desafio a ser superado. Seria necessário terceirizar, mas manter a qualidade que se tinha com a oficina própria, garantindo mão de obra qualificada e peças de boa procedência. A solução foi desenvolver, em “quatro mãos”, parceiros estratégicos centralizados, capazes de gerir essa manutenção em toda extensão que a transportadora atuava.

A primeira ação nesse sentido foi afinar uma parceria para a manutenção dos implementos rodoviários (carretas) juntamente com a Randon, grande e reconhecida empresa do setor de implementos. Foi firmado um contrato de manutenção através de seu concessionário de São Paulo, a empresa Multieixo Implementos Rodoviários. A Multieixo se tornou a gestora da manutenção, onde era responsável em fornecer pontos de atendimento em toda região necessária pela Mirassol. Isso foi possível graças a grande capilaridade de empresas de manutenção credenciadas pela Randon. O contrato baseava-se em uma tabela de diversos serviços, com valores pré-definidos. As peças eram precificadas mensalmente, onde a Mirassol poderia fornecer ou adquirir diretamente da Multieixo. Assim, a Mirassol centralizava toda manutenção em apenas uma empresa, facilitando essa gestão, não necessitando mais buscar diversos parceiros, com qualidade, precificações e prazos de pagamento diferenciados. Essa parceria ocorreu por longos anos, e, na visão dos administradores do Grupo Mirassol, foi um case de sucesso por todo o período. O contrato somente foi encerrado devido à grave crise nacional em 2016, onde a Multieixo também foi afetada, iniciando sua recuperação judicial. Para a reestruturação da empresa, a Multieixo optou em encerrar todos contratos de manutenção.

Referente à manutenção dos automotores, o Grupo Mirassol também buscou alternativas, com o objetivo em desenvolver sólidos parceiros. Nota-se que o grande desafio da terceirização é conseguir parceiros com excelência operacional e que tragam soluções para a totalidade das

operações. Manter uma homogeneidade na qualidade é algo realmente desafiador, quando se tem diversos parceiros independentes.

Parte do objetivo do sucesso da terceirização foi rapidamente alcançado, ao se ter flexibilidade e capilaridade no atendimento. De acordo com Dalton Rodrigues, não foi difícil conseguir empresas para contratos de manutenção nas mais diferentes regiões, mas gerir todos esses contratos, garantindo a qualidade do serviço, através de mão de obra especializada e utilização de peças homologadas foi praticamente impossível. Portanto, a dificuldade da manutenção ser feita no momento exato em que era necessária foi eliminada, mas surgiu um novo problema, a qualidade dessa manutenção ocasionou custos inesperados, através do baixo rendimento das peças instaladas e serviços mal realizados que ocasionavam desgastes precoces no veículo.

A solução encontrada para a qualidade na terceirização da manutenção dos automotores surgiu em visitas realizadas em feiras do setor de transporte, em países mais desenvolvidos, que mostravam uma diferente realidade, ainda não existente no Brasil. Em países como os EUA, por exemplo, a compra do veículo já se dá condicionada a um contrato de manutenção de longo prazo, permitindo uma previsão de custo do ativo muito mais confiável, e padronização na qualidade do serviço prestado. Essa foi a solução que o Grupo Mirassol enxergou como apropriada para suas dificuldades, na qual buscou-se desenvolver com as montadoras brasileiras.

A partir dessa análise, o grupo Mirassol iniciou um projeto estratégico em renovar toda a frota da empresa, que atualmente conta com pouco menos de 100 veículos. Constatou-se que os veículos mais antigos, naturalmente com maior desgaste, tinham um custo mais elevado em relação ao quilometro rodado, devido ao maior consumo de óleo diesel por motores menos eficientes. Também ocorrem manutenções mais expressivas, devido à maior incidência da necessidade de troca de peças mais caras, desgastadas pela extensa utilização do veículo. E essas revisões e manutenções não eram realizadas pela mesma empresa, onde se tornava impossível manter um mesmo padrão de qualidade para toda a frota da empresa.

A troca da frota se daria nas mesmas condições apresentadas nas feiras americanas. O Grupo Mirassol, devido ao seu poder de compra, conseguiu negociar com as principais montadoras, adquirir os automotores 0km, mediante o contrato de manutenção já amarrado na compra. Esse contrato tem um prazo de 6 anos e a modalidade escolhida foi a *full*, ou seja, toda a manutenção do veículo já está prevista em contrato, ocorrendo a cada faixa de quilometragem rodada. Até mesmo itens que comumente não estão incluídos nas revisões, como troca de

lâmpadas, bateria e limpador de para-brisa, foram previstos na modalidade escolhida. Para Dalton Rodrigues, as grandes vantagens que podem-se destacar com a compra do veículo atrelado ao contrato de manutenção são:

- Previsibilidade do custo com manutenção do ativo, conseguindo melhor análise do custo do serviço prestado, e conseqüentemente, melhores precificações no fechamento de contrato com os clientes;
- Comodidade no agendamento da revisão, devido à alta capilaridade de concessionárias da montadora do automotor, com unidades em todo o país. Agora, não é mais necessária uma complexa programação para o veículo estar na hora e local correto. Em qualquer localidade que o veículo estiver à serviço, facilmente consegue-se uma oficina para a realização da manutenção;
- Otimização da produtividade da operação, através de prazos pré-estabelecidos para as manutenções, conseguindo um melhor gerenciamento da frota, sabendo exatamente o tempo ocioso do veículo;
- Padronização da qualidade do serviço, devido à execução apenas em concessionárias credenciadas da montadora, onde sua estrutura e treinamento de pessoal seguem praticamente as mesmas diretrizes;
- Uso apenas de peças originais ou homologadas, garantindo maior segurança e rendimento do veículo;
- Otimização da controladoria financeira, pois o faturamento de todos serviços prestados, independentemente da localidade ou concessionária, é centralizado em apenas um fornecedor.

Ao longo de anos de experiências vividas pelo Grupo Mirassol, chega-se à conclusão, que a terceirização se mostra benéfica, tanto operacionalmente quanto financeiramente, desde que seja desenhado um consistente plano de negócios juntamente com parceiros estratégicos, que consigam gerir a totalidade da frota, não importando sua localização geográfica.

Historicamente, ao menos na realidade presenciada pelo Grupo Mirassol, a terceirização necessita ser padronizada através da contratação de poucos prestadores de serviços, onde podem ou não ter uma estrutura própria por todo o país. Contratar muitos parceiros regionais

demandaria energia e recursos semelhante ao se ter uma estrutura própria, tendo que lidar com múltiplas questões e variáveis.

No caso dos automotores, a estrutura utilizada foi das próprias concessionárias das montadoras, que facilmente tem o poder central da decisão. No caso dos implementos rodoviários, mesmo que o prestador de serviço não tivesse toda estrutura necessária, o mesmo atuou mais como um gestor da manutenção. Ele era o responsável por toda coordenação nacional de prestadores de serviço e faturamento, e aos olhos da transportadora, dessa forma, trouxeram os mesmos benefícios, de centralizar sua relação com apenas um fornecedor.

Acompanhando ainda mais as novidades no que tange a terceirização, o Grupo Mirassol enxergou uma importante fonte de renda, no movimento que surge cada vez mais forte, do compartilhamento de recursos. O objetivo do compartilhamento de recursos é de otimizar o uso de estruturas ou ativos necessários ao funcionamento da organização, que geralmente têm um custo fixo, mas que a organização não utiliza em 100% da sua capacidade ou tempo. Assim, consegue-se diluir seu custo com demais organizações que necessitam da mesma estrutura/ativo.

Já se encontra em fase final de construção, na cidade de Pindamonhangaba/SP, um grande Centro de Distribuição (CD). Esse novo CD terá uma estrutura completa, com galpão de armazenagem, portaria 24 horas, estacionamento para grandes veículos, oficina mecânica, bomba de abastecimento, dormitório para os motoristas, refeitório e salas comerciais, enfim, uma estrutura completa com todas funcionalidades essenciais para uma empresa de logística. No entanto, manter toda essa estrutura somente para a operação da Mirassol, se torna altamente custosa, diminuindo muito as margens de lucro de suas operações. Assim, o Grupo Mirassol irá compartilhar esses recursos com outras empresas de logística que tenham interesse em utilizar todas essas facilidades, mas que sozinhas não teriam a capacidade de investimento necessária. Dessa forma, o valor investido retornará com maior rapidez à organização, e também trará maior rentabilidade aos ativos investidos na empresa, por maximizar sua capacidade produtiva.

As organizações entendem cada vez mais que devem focar seus esforços na melhoria do seu *core business*, buscando sempre agregar maior valor aos seus clientes. Para isso, a terceirização vem como boa alternativa para simplificar as obrigações acessórias necessárias para a realização da atividade principal, mas que, igualmente, necessitam de boas organizações, com excelência operacional, e para isso, parceiros estratégicos devem ser desenvolvidos.

Analogamente à terceirização, o compartilhamento de recursos apresenta soluções semelhantes. Assim como a terceirização busca a diminuição dos custos fixos, as empresas devem buscar estruturas já existentes, evitando investimentos desnecessários, e trazendo uma resposta mais rápida às necessidades do mercado. Como visto acima, a Multieixo trouxe uma satisfatória solução ao Grupo Mirassol, não investindo em estrutura própria, mas sim buscando parceiros para a solução de uma necessidade do mercado. Igualmente, o próprio Grupo Mirassol viu no compartilhamento de recursos, uma oportunidade em maximizar o retorno sobre um investimento que de toda forma seria realizado. Essas são as soluções e novas realidades para um mercado cada vez mais competitivo e com margens cada vez mais baixas.

Concluimos, portanto, através do estudo dos casos das empresas Maestro e Mirassol que a utilização de serviços de manutenção de frota terceirizada já é uma prática normal no mercado e um caminho natural para as empresas que desejam ter o foco centrado nas suas atividades principais.

## 4.2 ANÁLISE DE DEMANDA POTENCIAL DE MERCADO

Uma das etapas necessárias para o estudo da viabilidade econômico-financeira para a abertura de um novo negócio é levantar a demanda potencial de mercado, ou seja, mensurar a quantidade de potenciais clientes que se encontram na área de atendimento pretendida.

Para o objeto desse estudo, entende-se que é crucialmente importante a empresa estar instalada em uma região com representativo e sólido volume de negócios, no principal centro econômico do país, onde se encontram grandes complexos industriais e comerciais. Para isso, como métrica, foi utilizado a participação da região no PIB (Produto Interno Bruto) do país, refletindo diretamente na demanda do transporte para a produção de insumos e bens acabados, pois naturalmente será onde estará instalado a maior parte dos potenciais clientes.

De acordo com o levantamento realizado em 2016 pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), o estado de São Paulo detém a maior participação do Produto Interno Bruto do país, com 32,5% do mercado nacional, sendo praticamente 3 vezes maior que o segundo colocado, o estado do Rio de Janeiro, com 10,2% da participação nacional.

Após definido que o estado de São Paulo é o melhor local para a operacionalização da empresa, foi necessário avaliar em qual região se teria a maximização da oportunidade. Através

da mesma lógica do PIB, a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) responde por 54,35% do PIB paulista, maior polo de riqueza nacional. A RMSP é composta por 39 cidades, incluindo a capital do estado, cidade de São Paulo. O anexo 1, apresenta todas as cidades da RMSP e seu valor do PIB.

Para auxiliar na análise de demanda potencial de mercado, buscou-se dados referente a quantidade de veículos registrados como frota. Através dos relatórios desenvolvidos pela ANTT (Agência Nacional de Transportes Terrestres), até o dia 19/06/2019, conforme a figura 7, o Brasil conta com 1.935.007 veículos registrados como frota, distribuídos em autônomos, empresas e cooperativas. Com isso se tem uma média de 7,6 veículos nas empresas, e uma média geral de 2,8 veículos por CNPJ com registro na ANTT.

Figura 7 – Transportadores e Frota de Veículos no Brasil

Tipo do Transportador	Transportadores e Frota de Veículos		
	Registros Emitidos	Veículos	Veículos/ Transportador
Autônomo	535.396	701.071	1,3
Empresa	154.418	1.176.020	7,6
Cooperativa	344	57.916	168,4
<b>Total</b>	<b>690.158</b>	<b>1.935.007</b>	<b>2,8</b>

Atualizado em: 19/06/2019 às 02:58:27

Fonte: Portal ANTT

Conforme levantamento realizado pela empresa Econodata (2019), pode-se observar o número de empresas classificadas com o CNAE 4930 – Transporte Rodoviário de Carga, considerando todas as suas subclasses. Esses dados detalhados por cidade, encontram-se no anexo 2. Na figura 8 consta a hierarquia do CNAE 4930, descrevendo suas subclasses.

Figura 8 – Hierarquia CNAE 4930 – Transporte Rodoviário de Carga

Hierarquia	
Seção:	H TRANSPORTE, ARMAZENAGEM E CORREIO
Divisão:	49 TRANSPORTE TERRESTRE
Grupo:	49.3 Transporte rodoviário de carga
Classe:	49.30.2 Transporte rodoviário de carga
Subclasse:	<a href="#">4930-2/01</a> Transporte rodoviário de carga, exceto produtos perigosos e mudanças, municipal <a href="#">4930-2/02</a> Transporte rodoviário de carga, exceto produtos perigosos e mudanças, intermunicipal, interestadual e internacional <a href="#">4930-2/03</a> Transporte rodoviário de produtos perigosos <a href="#">4930-2/04</a> Transporte rodoviário de mudanças

Fonte: IBGE

A Região Metropolitana de São Paulo conta com 71.733 empresas registradas como o CNAE 4930 – Transporte Rodoviário de Carga, ou seja, empresas com o perfil alvo do estudo do modelo de negócios apresentado. Conforme estudo da ANTT, considerando a média de 2,8 veículos por empresa, tem-se o universo aproximado de 200.852 veículos.

Chegou-se à conclusão, através da análise de outras regiões do estado de SP, que a Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN) se torna igualmente interessante para a exploração do novo negócio, principalmente pela sua localização estratégica, sendo bem próxima da Região Metropolitana de São Paulo, e também conhecida como o eixo Rio-São Paulo, ou seja, é uma importante região econômica localizada entre as capitais do Rio de Janeiro e São Paulo. A região destaca-se nacionalmente por sua intensa e diversificada atividade econômica, destacando-se os setores automobilístico, aeronáutico, aeroespacial e bélico, e também, na região do Litoral Norte, por suas atividades portuária e petroleira. No anexo 3, é apresentado todas as 39 cidades que compõe a RMVPLN e seus respectivos valores do PIB.

A RMVPLN representa 4,8% do PIB paulista, portanto, o empreendimento poderia oferecer seus serviços às empresas que representam 59,15% da produtividade do estado de São Paulo, sendo assim uma grande fatia do principal mercado nacional.

Para um estudo mais detalhado e aprofundado da RMVPLN, e maior assertividade no sucesso da localização do empreendimento, levantou-se a quantidade de empresas ativas na área de transporte de cargas e a respectiva quantidade de veículos registrados na ANTT (Agência Nacional de Transportes Terrestres). Esses dados foram obtidos através da colaboração do SINDIVAPA (Sindicato das Empresas de Transporte de Cargas no Vale do Paraíba e Litoral Norte).

As empresas foram classificadas em 3 categorias:

- Pequeno Porte – Empresas com até 9 veículos registrados;
- Médio Porte – Empresas com 10 até 29 veículos registrados;
- Grande Porte – Empresas com mais de 30 veículos registrados.

A classificação não foi realizada pelo faturamento, e sim pela quantidade de veículos, pois esse ativo será diretamente responsável pela geração de renda da empresa objeto de estudo e para o qual serão oferecidos os serviços. Vale ressaltar que somente foram contabilizados veículos automotores, sendo excluído o registro de implementos (reboques, semi-reboques e carrocerias). Tal decisão foi tomada pois, de acordo com a terceirização proposta, os resultados monetários se darão massivamente nos serviços inerentes aos automotores, como a manutenção mecânica, câmbio, de transmissão e injeção. Como dados gerais, a tabela 3 apresenta a quantidade de empresas na RMVPLN classificadas pelo porte.

*Tabela 3 – Classificação de porte das empresas*

<b>Classificação</b>	<b>Quantidade Empresas</b>	<b>%</b>
Grande Porte	18	1,28%
Médio Porte	83	5,90%
Pequeno Porte	1305	92,82%
<b>Total</b>	<b>1406</b>	<b>100,00%</b>

*Fonte: Sindicato das Empresas de Transporte de Cargas no Vale do Paraíba e Litoral Norte Sindivapa)*

O levantamento preciso da quantidade de empresas ativas na RMVPLN, com a quantidade exata de veículos registrados, se deu com o auxílio de um órgão competente para tal (SINDIVAPA), mas, na Região Metropolitana de São Paulo, não foi possível essa obtenção da quantidade de veículos em cada empresa, apesar das solicitações aos órgãos competentes regionais.

Devido a sua grande extensão territorial, se faz necessário analisar as sub-regiões da RMVPLN, para determinar onde teremos possibilidade de se ter um maior volume de negócios, através da verificação do valor do PIB e quantidade de habitantes, além do comparativo da quantidade de empresas de transporte de carga em cada sub-região, conforme nos mostra a tabela 5.



Tabela 5 – Empresas da RMVPLN subdivididas pelas sub-regiões

Sub-Região	QUANTIDADE DE AUTOMOTORES							% Geral
	Grande Porte	% GP	Médio Porte	% MP	Pequeno Porte	% PP	Total	
1	10	55,56%	53	63,86%	724	55,48%	<b>787</b>	<b>55,97%</b>
2	2	11,11%	17	20,48%	292	22,38%	<b>311</b>	<b>22,12%</b>
3	2	11,11%	8	9,64%	126	9,66%	<b>136</b>	<b>9,67%</b>
4	1	5,56%	3	3,61%	68	5,21%	<b>72</b>	<b>5,12%</b>
5	3	16,67%	2	2,41%	95	7,28%	<b>100</b>	<b>7,11%</b>
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100,00%</b>	<b>83</b>	<b>100,00%</b>	<b>1305</b>	<b>100,00%</b>	<b>1406</b>	<b>100,00%</b>

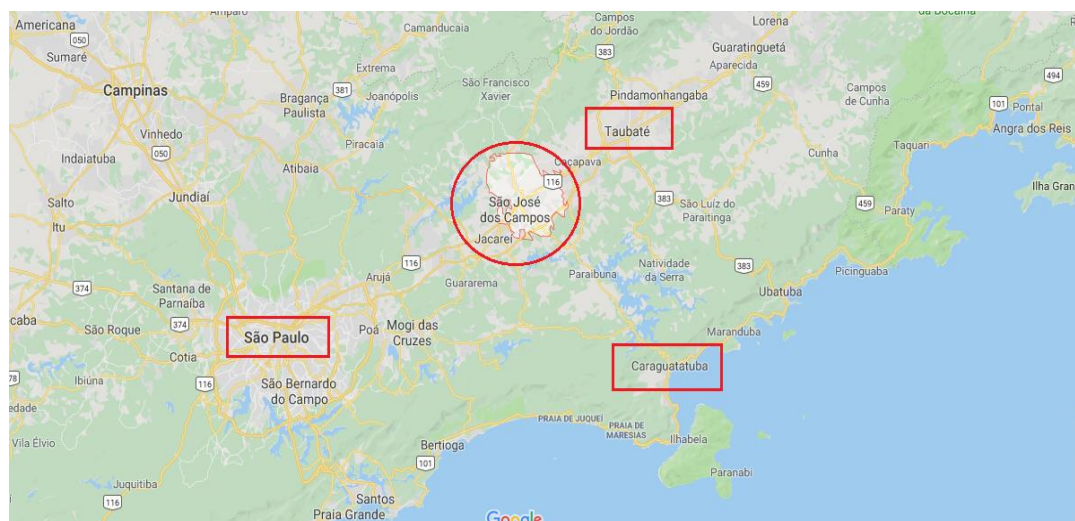
Fonte: Sindicato das Empresas de Transporte de Cargas no Vale do Paraíba e Litoral Norte Sindivapa)

Fica evidenciado nos números apresentados na tabela 4.5, que a sub-região 1 é a mais interessante para a exploração da atividade na RMVPLN, onde apresenta melhores resultados nos 3 índices de análise:

- Maior quantidade populacional com 1.092.767 habitantes
- PIB de R\$ 51.894.085.000,00 (52,89% do PIB da região)
- 55,97% das empresas de transporte de cargas estão localizadas na sub-região 1

Para corroborar a análise numérica, também pode-se citar a localização estratégica da sub-região 1, dando destaque à cidade de São José dos Campos, com maior representatividade populacional e do PIB. A cidade de São José dos Campos, geograficamente, se torna o centro das regiões em análise, estando a 90 km da cidade de São Paulo (Região Metropolitana de São Paulo), 90 km da cidade de Caraguatatuba (Região do Litoral Norte) e entre Jacareí e Taubaté, respectivamente segunda e terceira cidade com maior número de empresas de transporte de cargas na RMVPLN. A figura 9 facilita a compreensão sobre a localização central da cidade de São José dos Campos na área pretendida de atendimento da empresa em análise.

Figura 9: Mapa de São Paulo, Vale do Paraíba e Litoral Norte



Fonte: Google Maps

Através da análise quantitativa e qualitativa de todos dados mencionados acima, entendem-se que as regiões escolhidas, para a abrangência de atendimento, são as mais adequadas, devido ao seu grande potencial econômico, ou seja, pela sua maior concentração de negócios. Grande parte do complexo industrial e comercial do país se encontra na cidade de São Paulo e seus arredores, o que, automaticamente, demanda um maior número de transportadoras para suprir a movimentação de cargas. Temos o universo concreto de 1.406 empresas na RMVPLN e 71.733 na RMSR. Considerando apenas as empresas de médio e grande porte, que são as mais propensas a viabilizar o serviço de terceirização proposto, temos um universo concreto de 101 empresas na RMVPLN, totalizando 2.241 automotores, fora os implementos (que gerará renda nas manutenções de pneu, funilaria e elétrica). Com base nos dados levantados referente a RMVPLN, onde se tem exatamente a quantidade de empresas e números de veículos registrados em casa empresa, foi possível realizar uma estimativa para a RMSR. Proporcionalmente tem-se 5.153 empresas entre médio e grande porte, com aproximadamente 114.335 veículos.

O foco comercial é o atendimento de transportadoras rodoviárias de cargas, onde já temos um expressivo número de clientes potenciais, mas vale ressaltar, que o serviço a ser oferecido também poderá ter como alternativa de captação de clientes, indústrias e comércios que operam com frota própria para a movimentação de matéria-prima e/ou produtos acabados, o que ainda é uma prática muito comum. Assim, a análise de potencial demanda de mercado apresentaria um

resultado ainda mais favorável ao que já se foi percebido, somente com as transportadoras rodoviárias de carga.

### **4.3 Análise de Benefícios e Desvantagens para o processo de Terceirização dos Serviços de Manutenção**

Neste capítulo serão apresentadas e discutidas informações relativas as estratégias de gestão da terceirização da manutenção de frotas em caminhões a fim de extrair informações sobre as vantagens na contratação desses serviços relacionados à logística. Preliminarmente serão apresentados alguns pensamentos que possibilitam a melhor compreensão do tema e sua aplicação.

A logística atualmente tem papel fundamental na distribuição de recursos de todos os âmbitos, a qual em um mercado com demanda crescente por consumo de produtos tem se destacado e sendo área abrangente para vários estudos em função da melhoria deste serviço.

Em conformidade com Leite, Sadurni e Barreiro (2015), a logística engloba fatores como estoque, armazenagem e distribuição, com ênfase em entregas realizadas no prazo estabelecido e sem danos ao produto a ser entregue. Porém os bastidores que envolvem a logística são amplos e muitas das vezes podem ser afetados por situações diversas, impactando no resultado final desejado que seria a entrega do serviço.

Dentre os bastidores envolvidos pode-se expor os motoristas, condições dos veículos para operar, estradas, dentre outros, os quais, caso não estejam alinhados da forma correta podem ocasionar em desgastes que impactam na demora da entrega, causando prejuízos para a empresa prestadora do serviço e o consumidor final. Sendo assim, as empresas de transporte rodoviários de cargas devem se atentar as melhores formas de manter sua frota operante para atingir os objetivos logísticos com excelência.

O transporte rodoviário é um dos principais fatores na realização do processo logístico, o qual disponibiliza mercadorias onde existe demanda potencial dentro de um prazo previamente estabelecido de acordo com as necessidades do comprador sempre em busca de qualidade na entrega a um baixo custo de frete.

Esta demanda por baixo custo, torna este mercado competitivo e desafiador pelo fato das situações adversas que envolvem o processo, custos como os de combustíveis e manutenção, sempre crescentes. Fazendo assim, com que os lucros das empresas sejam enxugados e as mesmas estejam sempre em busca de soluções inteligentes e eficazes para redução de custos, como a terceirização, sem redução na qualidade de entrega ofertada (LEITE; SADURNI; BARREIRO, 2015).

Destaca-se a importância do transporte rodoviário de cargas, ao se notar que o mesmo é responsável por mais de metade de toda a carga movimentada em território nacional, devido à grande mobilidade oferecida por esse meio de transporte.

A terceirização como alternativa para a redução de custos é discutida por Saraiva e Mercês (2013). Os autores discorrem que a terceirização tem sido amplamente adotada pelas organizações no Brasil, desde os anos de 1990, para se adequar aos padrões de ter condições mais lucrativas em detrimento dos altos custos.

Sendo assim, as empresas delegam a execução de serviços que não são negócio principal da organização, às empresas competentes e especializadas, e estas por sua vez executam de maneira eficaz sua tarefa, pois se o serviço não for executado corretamente interfere diretamente no sucesso do negócio. Como exemplo pode-se utilizar a frota de caminhões.

Segundo informações do site Brasil Caminhoneiro (2019), no Brasil, de acordo com dados da ANTT (Agencia Nacional de Transportes Terrestres), as frotas de empresas possuem em média 15 anos de uso em média dos caminhões que rodam nas estradas brasileiras. Este dado indica que os transportadores enfrentam dificuldades para a aquisição de novos veículos, demonstrando assim, a demanda por manutenção crescente devido a depreciação do veículo e o excesso de uso do mesmo.

Observando-se que os custos com transporte representam 60% dos custos logísticos, o transporte então se torna o processo logístico de maior custo. Desse modo, ressalta-se a importância da redução de custos nesse quesito, e a terceirização da manutenção se apresenta como uma maneira eficaz de diminuição de recursos destinados a esse tipo de serviço. Visto que as condições das rodovias em que os veículos traficam trazem desgastes se torna indispensável realizar manutenção periódica (LEITE; SADURNI; BARREIRO, 2015).

A redução dos custos com a terceirização da manutenção, se dão pelo fato de a empresa terceira, possuir contato direto com fornecedores de peças e acessórios, ter maior volume de

pedidos de determinadas peças, conseqüentemente, a mesma consegue comprar com maiores descontos, sendo estes já um dos grandes motivos na redução de custos.

Outro fator determinante, seria não possuir o custo com galpões para a manutenção, sendo assim, a empresa não tem o custo de aluguel de um lugar específico para a manutenção. Os funcionários também se fossem contratados diretamente pela empresa, caso não haja necessidade de alguma manutenção em caminhões, estariam ociosos, gerando um custo desnecessário de mão de obra. Já os da empresa terceirizada, são contratados pelo serviço, se não há manutenção a ser feita não existem encargos e salários a serem pagos.

Em mercados competitivos como os de transportes, operar com custos altos torna o negócio muita das vezes inviável. Pode-se destacar de acordo com Schluter (2015), o denominado “custo Brasil” como grande fator de desvantagem das empresas que estão em busca pelo destaque em competitividade.

Sendo assim, o gestor deve se atentar ao corte de gastos, que a princípio pode ser a solução ideal, mas a longo prazo pode impactar e muito as operações, como no caso de abrir mão de manutenções periódicas e posteriormente ser necessário despender maiores recursos no conserto dos veículos, ressaltando-se a propensão maior a acidentes.

#### **4.4 Percepção das Empresas em Relação à Terceirização dos Serviços de Manutenção**

No intuito de conhecer a fundo as percepções dos tomadores de decisão das empresas do setor de transporte rodoviário de cargas e, para ter melhor compreensão dos anseios e dificuldades do setor, foi desenvolvido um estudo com aplicação de pesquisa qualitativa contendo 64 perguntas que foram aplicadas à 13 empresas.

As entrevistas ocorreram por meio de telefone, presencial e também por meio eletrônico e os respondentes foram jovens empresários e executivos do transporte rodoviário de cargas. A maioria das empresas que responderam ao questionário são, conforme classificação do SEBRAE, de grande porte e atendem todo o território nacional.

A pesquisa foi pautada nas principais questões que envolvem as áreas de manutenção, borracharia, abastecimento e lavador das empresas. Buscou-se entender qual a percepção dos

gestores e qual o valor que essas áreas possuem para o negócio e para o cliente. Para isso a pesquisa foi dividida em 6 blocos, sendo:

1. Informações cadastrais das empresas: verificou-se o perfil das empresas entrevistadas através da quantidade de fornecedores, funcionários e veículos, bem como tipo e idade média da frota, quantidade de veículos em garantia, plano de manutenção, rotas atendidas e quantidade de manifestos emitido por dia.

2. Estrutura das empresas: avaliação das estruturas físicas e tecnológicas das empresas afim de identificar necessidade de espaço e controle da gestão de segurança, estoques e limpeza.

3. Recursos Humanos: análise referente à *turnover* de funcionários, treinamentos específicos, dificuldade de contratação, necessidade de exames médicos, satisfação com funcionários próprios x terceirizados e existência de passivo trabalhista com funcionários das áreas específicas do estudo.

4. Clientes: levantamento de informações referente às particularidades exigidas pelos clientes durante contratação dos serviços de transporte, tais como: check-list de veículo, tipo e idade média de frota, certificados de limpeza e manutenção. Neste bloco foi avaliado se a manutenção é considerada valor para o cliente.

5. Financeiro: avaliação de KPI's referentes a manutenções corretivas e preventivas; o percentual do custo em relação ao faturamento gerado pelo veículo; custo do veículo parado e custo do deslocamento deste para envio a oficinas, borracharias e lavadores; produtividade do veículo; qualidade do serviço de manutenção própria x terceirizada; e entendimento do gestor quanto ao core business.

6. Experiências e expectativas: análise do entendimento dos gestores quanto as experiências da empresa com manutenção própria e terceirizada, considerando os pontos positivos e negativos de cada uma, assim como verificação das expectativas com a unificação das áreas de manutenção, borracharia, lavagem e abastecimento quanto a flexibilização de horários, negociação com fornecedores e diminuição de custos com recursos humanos.

A pesquisa demonstrou que as empresas entrevistadas possuem uma frota com idade média de 7,3 anos sendo que 35,55% desta ainda está em garantia de fábrica e com obrigatoriedade de efetuar revisões em concessionária da rede autorizada.

Percebeu-se também que a manutenção é altamente terceirizada para os serviços de funilaria, pintura, elétrica, pneus, freios e suspensão, transmissão e câmbio, injeção eletrônica, e motor, e 58,33% dos entrevistados responderam que utilizam mão de obra terceirizada. Porém todas as empresas possuem estrutura própria e ou alugada para efetuar esses serviços de manutenção, sendo que 75% respondeu que possui estoque de peças e pneus para reposição. Em contrapartida, 66% das empresas entrevistadas não possuem lavador próprio e afirmam que há necessidade de que o veículo pernoite no local onde será feito a manutenção e/ ou lavagem.

Outro ponto de destaque é que 83% dos entrevistados responderam que a empresa possui sistema informatizado e integrado para controle de pneus, manutenção e limpeza da frota e 100% possuem controle de abastecimento.

Quanto às questões de Recursos Humanos, notou-se uma variação entre as respostas, porém 58% das empresas responderam que possuem baixo nível de *turnover* e absenteísmo de funcionários responsáveis pelos serviços de manutenção e 41% afirmam que possuem passivos trabalhistas de funcionários dessa área. E mais de 50% das empresas consideram que existe dificuldade na contratação de profissionais qualificados para o serviço nas áreas de manutenção, borracharia, abastecimento e lavagem.

A pesquisa relacionada a percepção dos clientes, demonstrou que, para as empresas entrevistadas, mais de 50% dos clientes exigem alguma particularidade na frota, assim como certificados de manutenção e/ou limpeza e consideram como vantagem competitiva aquela que possui uma estrutura sólida para manutenção de seus veículos.

Quanto a parte financeira, as empresas entrevistadas afirmam ter amplo conhecimento e controle, através de KPI's, dos custos envolvidos nos serviços de manutenção, abastecimento,



lavagem e borracharia e dimensionaram o tempo médio do veículo parado de 1 até 5 dias e, mais de 50% dos entrevistados afirmam que não conseguem efetuar a manutenção no período de ociosidade do veículo. Um ponto de destaque nesta parte da pesquisa foi que 75% das empresas reconhecem os serviços de manutenção, lavagem, abastecimento e borracharia como core business da empresa.

Ao final da pesquisa foi perguntado aos entrevistados sobre os pontos positivos e negativos da terceirização, onde foi percebido que os empresários do setor de transporte rodoviário de cargas veem a terceirização como um fator de maior agilidade e disponibilidade de veículos, porém 66% indicaram que não unificariam os serviços de manutenção, borracharia, lavagem e abastecimento com um único fornecedor pois consideram que existe risco em deixar toda a gestão dessas áreas com um terceiro.

Comparando a pesquisa realizada e a entrevista com o grupo Mirassol, percebe-se alguns pontos em comum que se sustentam quando verificado as percepções das empresas em relação aos serviços de manutenção, borracharia, lavagem e abastecimento.

Conforme visto em capítulo anterior, durante a entrevista com a Transportadora Mirassol, foi verificado que a maior dificuldade da empresa em terceirizar suas áreas de manutenção foi de que os veículos necessitavam desses serviços independentemente do local onde estava estruturada a oficina base da empresa, e por isso não era eficiente ter uma estrutura única e terceirizada da manutenção, uma vez que ficava difícil manter um planejamento confiável do controle dos gastos e da garantia da qualidade dos serviços prestados nos ativos.

Assim, é certo afirmar que a entrevista com o grupo Mirassol foi de encontro à pesquisa realizada, ao verificar-se que ambos buscam maior agilidade e flexibilidade dos serviços de manutenção, borracharia, lavagem e abastecimento, para que possam ter maior disponibilidade de seus ativos e consequentemente maior rentabilidade de seus negócios.



## 5 DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA DE SOLUÇÃO

### 5.1 O Modelo de Terceirização para os Serviços de Manutenção para o Setor de Transporte Rodoviário de Cargas

Após o estudo de mercado realizado, através da pesquisa de *cases* similares e principalmente pelo *benchmarking* realizado com o Grupo Mirassol, chegou-se ao modelo mais adequado de terceirização para os serviços de manutenção para o setor de transporte rodoviário de cargas. Inicialmente, acreditava-se que ter uma base instalada na própria estrutura do cliente, traria uma solução integral às necessidades de manutenção, tanto preventiva quanto corretiva. O principal foco em entrega de valor ao cliente seria o da unificação de todas demandas (mecânica, elétrica, funilaria, abastecimento, lavagem, etc) em um único fornecedor, que faria todo o processo de compra de peças e insumos, e realizaria a manutenção, facilitando a gestão de frotas, e deixando o cliente focado em seu *core business*. No entanto, constatou-se que ter essa base fixa, não traria a solução desejada para o cliente, pois muitas vezes, a necessidade de manutenção ocorre quando o veículo está longe da base de sua oficina. A partir dessa análise, o valor percebido passou a ser o da disponibilidade máxima dos veículos, não importando onde o mesmo estivesse.

O conceito de trazer facilidade de controle e segurança ao cliente permaneceu, ainda tendo a missão de ser uma empresa que prestará serviço geral de manutenção, com a concepção de a empresa atuar como uma “gestora de manutenção”, não necessitando da contratação de mão de obra especializada própria e nem de investimento em ativos necessários, como por exemplo, equipamentos e ferramentas necessárias para manutenção de veículos.

Assim, o modelo entendido como mais apropriado para atendimento das necessidades do mercado na área de terceirização da manutenção de frota das transportadoras rodoviárias de cargas é o de gestão da manutenção através de plataforma web e tecnologia móvel.

O cliente poderá solicitar serviços onde quer que o veículo esteja, uma vez que a plataforma fará a comunicação entre o cliente e o prestador de serviços.

O sistema rodará em uma plataforma *web*, com o banco de dados armazenado em nuvem, não havendo necessidade de complicadas instalações ou dispositivo específico para o uso do cliente e fornecedor, necessitando apenas de um dispositivo eletrônico com acesso à Internet e

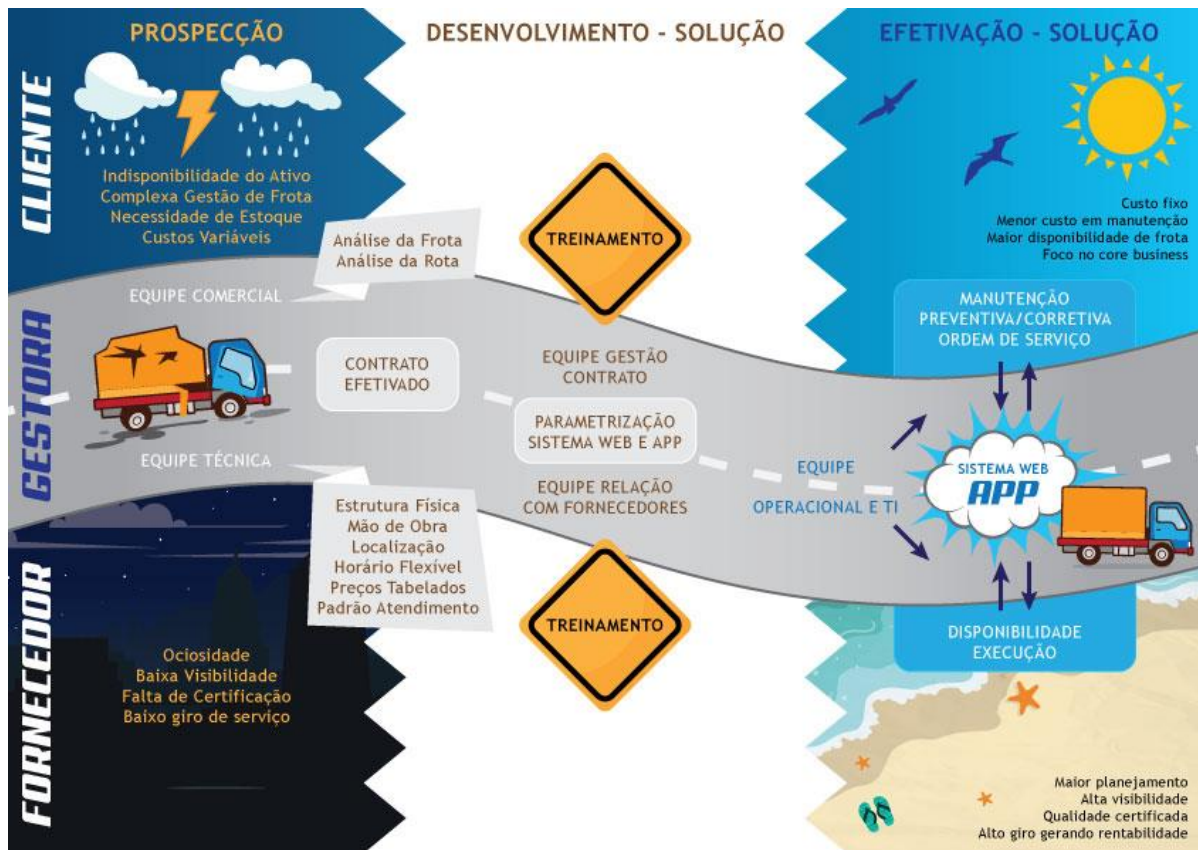
navegador de Internet instalado. Além disso, será desenvolvido um aplicativo com os principais recursos, facilitando o acesso para os consultores externos, que constantemente estarão em visitas para credenciamento e treinamento dos prestadores de serviço. Os consultores, através de seu *smartphone* poderão realizar todas as solicitações e buscar as informações necessárias.

O objetivo desse modelo é de ser a solução móvel e digital para a gestão da manutenção das empresas de transporte rodoviário de cargas. Desenvolvido para operar em sistemas web, IOS e Android, afim de ter maior alcance possível. Possui design e interface para navegação intuitiva e permite que o usuário tenha uma melhor e mais rápida experiência ao solicitar serviços de manutenção.

O modelo proposto, apresentado na Figura 8, prevê a gestão do processo de manutenção considerando como principais dimensões o cliente, o fornecedor e a própria gestora e que estão integrados e são desenvolvidos em três fases:

1. Fase de Prospecção: desenvolvimento de novos negócios através da captação de clientes e homologação de fornecedores. É a fase de 'start' do modelo. Nesta fase será feita a negociação e acordos necessários para contratação dos serviços.
2. Fase de desenvolvimento da solução: captação de dados para parametrização de sistema Web e APP. Após inclusão dos dados é feito treinamento afim de que cliente e fornecedor tenham maior aproveitamento da solução.
3. Fase de efetivação da gestão: interação entre cliente e fornecedor que estão aptos e capacitados para utilização da solução. Através da análise dos dados inseridos na fase anterior, a gestão da manutenção será feita via APP reduzindo custos fixos e gerando maior disponibilidade do ativo para o cliente; e maior giro e rentabilidade para o fornecedor.

Figura 8: Framework



Fonte: Autoria própria

O cliente, neste trabalho, é entendido como a empresa de transporte rodoviário de cargas e que possui como problema a indisponibilidade de ativos devido tempo gasto em deslocamento até oficinas autorizadas e paradas para manutenção. A indisponibilidade do ativo é vista de forma bastante prejudicial, uma vez que os custos fixos deste ativo se mantêm independentemente de sua produtividade. A interação entre gestora e cliente se dará primeiramente com a análise de viabilidade de atendimento de rota e frota. Após esse estudo, preços deverão ser negociados a fim de que se tenha um contrato assinado entre gestora e cliente.

Quanto ao fornecedor, este é entendido como toda e qualquer oficina em território nacional que siga os padrões e exigências de qualidade solicitados pela gestora. A empresa gestora, após analisar a demanda de rotas da transportadora, irá certificar, através de um selo que será criado, oficinas, borracharias e lavadores que se encontram no percurso do veículo, validando assim que estas estão aptas para prestação de serviço e atendimento ao cliente. Com o modelo de gestora de manutenção, o custo não é um ponto efetivamente preocupante, mas sim garantir a qualidade do serviço prestado, que será realizado somente por empresas terceirizadas e que forem

homologadas.

A empresa gestora será responsável pela interação e comunicação, através de um APP, entre o fornecedor certificado e o cliente. O sistema APP será a plataforma utilizada pelo cliente quando este tiver que solicitar uma ordem de serviço tanto para manutenções preventivas, como também para aquelas que são consideradas corretivas. Ao criar a solicitação é enviado um sinal aos fornecedores mais próximos da ocorrência, o fornecedor que tiver disponibilidade para atendimento irá confirmar a solicitação, iniciando assim o pré-atendimento ao cliente.

Ao instalar a aplicação o usuário entrará com um login e senha e terá acesso a base de dados de sua empresa. A tela inicial apresentará links para manutenção corretiva, manutenção preventiva e relatórios. Ao clicar nestes links o usuário será encaminhado para demais telas onde poderá solicitar os serviços necessários e acompanhar toda operação e status de resposta dos fornecedores. Na parte dos relatórios, o usuário poderá verificar kpi's dos veículos, vencimento de troca de óleo e peças, além de outras informações relevantes que possam ser solicitadas pelo cliente.

Para a visão do fornecedor, o APP irá gerar uma notificação para a qual a oficina deverá aceitar ou recusar o serviço. A partir do aceite, o APP encaminha ao cliente a informação com agendamento do serviço e posteriormente a finalização deste.

O aplicativo será o mesmo para todos usuários, onde a funcionalidade interna será definida pelo tipo de login.

A figura 9 demonstra a tela do login, onde o usuário irá acessar através do CNPJ ou placa do veículo. Caso logar pelo CNPJ, o sistema identificará se a empresa é "cliente" ou "fornecedora", direcionando para as corretas ferramentas disponíveis. Caso for o cliente, o mesmo terá acesso a toda informação de seus veículos cadastrados. Caso o login for realizado selecionando a placa do veículo, o sistema demonstrará as ferramentas disponíveis apenas para o veículo selecionado.

Figura 9: Tela App - Login



Fonte: Autoria própria

A figura 10 abaixo exemplifica a primeira tela, caso o login for efetuado selecionando a placa. Como o acompanhamento da quilometragem é essencial para se ter um eficiente controle das manutenções preventivas, essa tela será obrigatória toda vez que o usuário efetuar o login. Através da quilometragem, será possível de antemão, avisar o cliente sobre as manutenções preventivas necessárias, previamente parametrizadas em sistema.

Figura 10: Tela App –  
Confirmação de KM

Fonte: Autoria própria

Após a informação da quilometragem atual do veículo ser informada, será exibida uma tela básica, contendo as principais informações do veículo e as opções para se agendar uma manutenção. Será exibido um alerta sobre a próxima manutenção preventiva, com a opção de o cliente efetuar o agendamento. Essa informação é de extrema importância para o cliente, pois dependendo da viagem a ser realizada, a revisão terá que ser agendada em um local distante da base da empresa. Logo abaixo se tem a opção para as manutenções corretivas, que é quando o cliente toma a ação de solicitar o serviço.

Figura 11: Tela App – Opções Manutenção



Fonte: Autoria própria

A figura 12, representada abaixo demonstra um exemplo do cliente solicitando uma manutenção corretiva no motor. De forma simples, existe a possibilidade de o motorista acionar um guincho. Caso o veículo não tiver condições de se locomover, o motorista solicita o guincho, onde também já é disparado automaticamente sua localização. Caso a empresa, em contrato, tiver dado autonomia de solicitação de serviços aos seus motoristas, o serviço é prontamente providenciado. Caso a empresa solicite uma prévia autorização, uma notificação é disparada aos contatos autorizados a liberar o serviço, sendo essa notificação via e-mail e mensagem *Whatsapp*. Também, nessa mesma tela, tem-se a opção de se agendar a manutenção. Como é uma manutenção corretiva, a gestora entende que essa solicitação poderá ser para o mesmo dia. Para facilitar a comunicação do problema, a gestora entendeu que a comunicação verbal seria a mais adequada para o motorista, afim de evitar dificuldades com o manuseio do *smarthphone*.

Figura 12: Tela App - Motor



Fonte: Autoria própria

A última figura demonstra a notificação que o motorista irá receber, após todos os trâmites entre gestora e prestador de serviço, e gestora e administrador habilitado do cliente. Caso o cliente exija a aprovação pelo administrador habilitado, é disparado automaticamente a solicitação de aprovação, e assim que confirmada, inicia-se os trâmites para a contratação do fornecedor. O sistema, automaticamente busca o prestador de serviço mais próximo, o mesmo é notificado da ordem de serviço aberta, dentro da data e horário estabelecido pelo cliente, e pode aprovar ou rejeitar a solicitação. Caso rejeitar, se dá uma nova busca de fornecedor homologado, até conseguir a aprovação do serviço.

Figura 13: Tela App - Agendamento



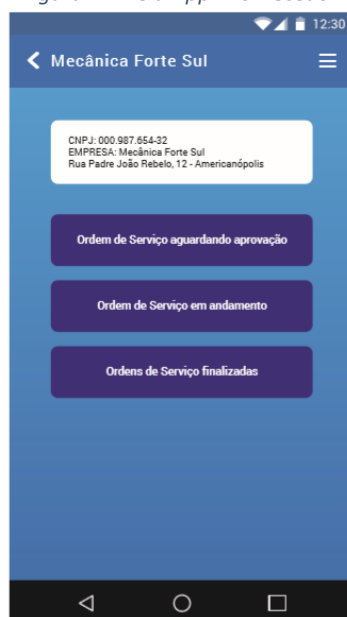
Fonte: Autoria própria

A figura 14 exemplifica a primeira tela de acesso, quando o fornecedor efetuar o login. Nela o mesmo terá 3 opções de consulta:

- Ordem de Serviço (OS) Aguardando Aprovação: consulta ordens de serviço disparadas, e ainda pendentes de aprovação ou rejeição. É importante salientar que haverá uma pontuação de serviços aprovados ou rejeitados. O fornecedor terá uma meta mínima de 80% de serviços aprovados. Caso apresentar um alto nível de OS rejeitada, o mesmo poderá perder sua certificação;
- Ordem de Serviço em Andamento: consulta todas ordens de serviço aprovadas e que estão em andamento em sua empresa;
- Ordem de serviço Finalizadas: consulta ordens de serviço onde o trabalho já foi realizado e finalizado. Será um relatório que auxiliará o fornecedor a analisar a rentabilidade da parceria firmada com a gestora, e também para controlar as ordens pagas e à vencer.



Figura 14: Tela App - Fornecedor



Fonte: Autoria própria

A figura 15 representa uma ordem de serviço disparada ao fornecedor, e que está pendente de aprovação. Após a notificação ser enviada, o fornecedor terá um prazo de 15 minutos para aceitar ou rejeitar, após isso a notificação é automaticamente excluída, e disparada para o segundo fornecedor da lista. Essa medida se faz necessária para que o cliente tenha agilidade na resposta. A notificação não respondida será contabilizada como rejeitada, prejudicando a pontuação do fornecedor junto à gestora. Nessa notificação, o fornecedor terá os dados do veículo, o prazo para início e término do serviço a ser executado, o áudio que o próprio motorista relatou sobre o caso, e um laudo técnico enviado pela gestora, após a análise realizada juntamente com o cliente.

Figura 15: Tela App – Ordem Serviço



Fonte: Autoria própria

A figura 16 demonstra a tela de uma ordem de serviço em andamento, onde de forma gráfica apresenta o controle do cumprimento do prazo do serviço. Assim que o veículo chega no fornecedor, começa-se a controlar o tempo estipulado, onde o primeiro passo do fornecedor é realizar a análise do problema e enviar o orçamento das peças necessárias para o conserto do veículo. Da mesma forma que os demais processos, esse orçamento é aprovado pelo cliente, onde o fornecedor recebe a notificação de que pode iniciar o trabalho. O contato com a gestora é realizado pelo próprio aplicativo, com as opções de se enviar texto, áudio ou até mesmo realizar uma ligação. Todas opções de conversas serão gravadas, caso haver necessidade de consulta futura.

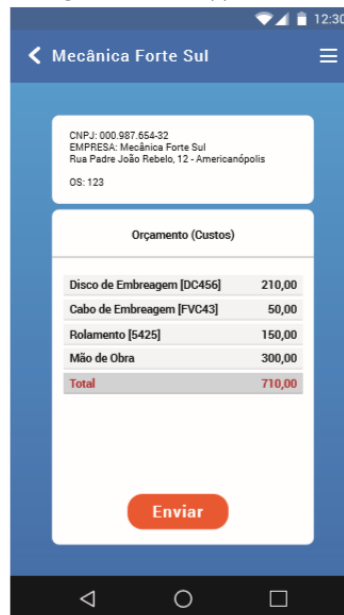
Figura 16: Tela App – Aprovação de OS



Fonte: Autoria própria

A figura 17 mostra a opção quando o fornecedor clicar em enviar orçamento. Após a análise feita no veículo, o fornecedor irá listar todas as peças necessárias para o conserto. É importante salientar que essas peças já estarão pré-cadastradas na plataforma e com o preço estipulado entre contrato entre gestora e fornecedora. O valor da hora da mão de obra também já será tabelado. Esse orçamento é disparado para o cliente, mas o sistema já irá fazer a conversão dos valores estipulados entre gestora e cliente. Toda a interface e comunicação sempre se dará exclusivamente entre gestora-cliente ou gestora-fornecedor. Caso se comprove que o fornecedor está realizando negócios diretamente com o cliente, o mesmo será imediatamente banido da plataforma.

Figura 17: Tela App - Custos



Fonte: Autoria própria

A Figura 18 representativa do App demonstra a tela de consultas de ordens de serviços já finalizadas, onde o fornecedor poderá realizar seu controle financeiro, analisando os serviços já recebidos e ainda a receber.

Figura 18: Tela App – Consultas



Fonte: Autoria própria

### 5.1.1 – Execução do Modelo

Com o modelo de negócio desenvolvido, é preciso que seja feito uma análise estrutural para sua operacionalização.

Um bom planejamento é fundamental para entender os principais aspectos do negócio e visualizar melhorias no funcionamento de todas as esferas da empresa: física, financeira e humana.

#### 5.1.1.1 Estrutura Física e de RH

A estrutura física necessária para o funcionamento do negócio será apenas um escritório, onde estará instalado todos setores da empresa, sendo em sua totalidade atividades administrativas. O investimento em estrutura física será relativamente baixo, pois pode-se optar no aluguel de um imóvel comercial, mantendo um valor mensal acessível. A localização escolhida é a cidade de São José dos Campos, devido à localização estratégica, estando no centro geográfico dos principais clientes alvo da empresa em estudo, e devido ao menor custo de operação comparado à cidade de São Paulo.

O trabalho comercial se dará em visitas externas e o relacionamento com o cliente predominantemente em meios virtuais, não sendo relevante que o escritório esteja preparado e decorado para o recebimento de clientes, barateando o projeto e sendo focado em uma estrutura de otimização operacional.

O escritório será constituído basicamente de estações de trabalho com mesa, telefone e computador. Devido ao tamanho inicial da empresa e necessidade de rápida e fácil interação, o conceito de *open space* será adotado, não havendo salas dividindo os setores. Isso será essencial para que haja um alinhamento organizacional, especialmente porque a empresa estará em sua fase inicial, ainda obtendo a maturidade e consolidação de sua cultura e missão. Não será priorizado a hierarquização, mas sim o espírito de equipe e efetiva participação de todos no desenvolvimento de ideias para as necessidades dos clientes e soluções de problemas.

Deverá ser criado um competente departamento administrativo, que irá controlar todas

operações terceirizadas, garantindo a qualidade, preço e prazo vendido ao cliente.

A empresa deverá ser estruturada com as seguintes equipes: comercial, relacionamento com clientes, operacional, financeira, TI e tecnologia.

A equipe comercial será responsável pela captação de novos clientes e pela retenção dos clientes ativos, sendo um importante elo entre a necessidade do cliente e a estratégia da empresa.

O setor comercial será responsável em fazer a análise da frota e rotas que o cliente tem, obtendo informações para o auxílio no desenvolvimento da precificação do serviço. Será necessário 1 colaborador interno, para realizar a apresentação inicial (via telefone e e-mail), conseguir marcar uma visita presencial (ou reunião online), e organizar a agenda do comercial externo. Para a estrutura externa do comercial, serão necessários 3 colaboradores, com sua remuneração baseada nos resultados apresentados.

A equipe de Relacionamento com Fornecedores será o alicerce para garantir a padronização da qualidade do serviço prestado, não importando em qual região ou qual fornecedor estará executando o serviço. Será o setor responsável em:

- Localizar fornecedores/prestadores de serviços nas capitais de cada Estado e nas principais cidades, com maior índice de viagens dos clientes, para a devida contratação, treinamento e credenciamento dos mesmos;
- Desenvolver um banco de dados com empresas “suporte”, que estarão habilitadas para atender uma demanda esporádica. A lógica dessa lista será de empresas situadas nas principais cidades (caso o fornecedor fixo não possa atender determinada demanda) e de empresas em diversas cidades do país, localizadas estrategicamente ao decorrer das principais rodovias que interligam os grandes polos nacionais. Essas empresas não necessitarão passar pelo mesmo processo de credenciamento dos prestadores de serviço fixos;
- Elaborar a lista de marcas de autopeças homologadas, sendo o guia para que os prestadores de serviço utilizem/instalem somente marcas liberadas, garantindo a qualidade, confiabilidade e durabilidade do material instalado;
- Efetuar o credenciamento dos prestadores de serviço selecionados, através de uma visita presencial para realizar o *check list* dos pontos obrigatórios, analisando a capacidade de atendimento;

- Realizar os treinamentos necessários para a correta utilização do sistema e capacitação para se manter a qualidade de atendimento e execução desejada.

Igualmente ao comercial, a empresa necessitará ter colaboradores internos e externos. Os colaboradores internos darão suporte às visitas externas, por identificarem e efetuar os contatos iniciais com os prestadores de serviços, elaboração dos manuais, contratos e documentações necessárias, elaboração da lista de autopeças homologadas, enfim, toda parte documental e de controle dos prestadores de serviço. Já os colaboradores externos estarão em constantes visitas, realizando o credenciamento e treinamento dos diversos prestadores de serviços espalhados pelo Brasil.

O departamento operacional será aquele responsável pelo acompanhamento de cada ordem de serviço, desde sua entrada no sistema até a finalização da mesma. Haverá dois tipos de ordem de serviço, a preventiva e a corretiva.

A manutenção preventiva será administrada pela equipe operacional, onde terá, via sistema, as informações de cada veículo do cliente. O operacional fará o contato com o cliente, organizando da melhor forma, no melhor horário e local, a parada do ativo, buscando sempre o menor tempo de paralisação do mesmo. O objetivo é surpreender o cliente com a pró-atividade em alertá-lo com antecedência da necessidade de manutenção, e organizar de forma simples a parada do veículo, deixando ao cliente apenas as informações necessárias para sua tomada de decisão e autorização do mesmo.

Já a manutenção corretiva será solicitada pelo cliente, via sistema (aplicativo), onde a equipe operacional fará todos os trâmites necessários para a execução da correção, independentemente de onde o veículo esteja. Será sua responsabilidade acionar o prestador de serviço (homologado ou de suporte) mais próximo, e solicitar ao cliente o aceite para a execução da ordem de serviço. Fará o acompanhamento de cada ordem de serviço aberta, até a finalização e retorno de satisfação do cliente. O objetivo é, através da ampla rede de atendimento, fornecer ao cliente um rápido retorno com a solução desenvolvida, sempre fornecendo todas informações necessárias para sua rápida tomada de decisões. Sempre deve-se lembrar que o cliente contratou o serviço justamente para se ter tranquilidade em focar em seu *core business* e confiar no acompanhamento dado ao seu ativo parado.

Devido ao porte inicial da empresa, a própria diretoria efetuará os controles bancários e planejamento financeiro, analisando os demonstrativos de resultado e tomando as decisões

estratégicas e financeiras, como por exemplo, a decisão de necessidade de captação de empréstimos para capital de giro, decisão na realização de investimentos, etc. À equipe financeiro caberá apenas a função dos setores: contas a pagar e contas a receber.

O setor de contas a pagar efetuará o controle e liberação das ordens de serviço expedidas, que deverão ser pagas através da emissão de Nota Fiscal de Serviço. Todo o processo de análise e liberação de ordem de serviço será vinculada ao sistema, pois este irá garantir que todo serviço pago ao prestador de serviço seja repassado ao cliente final, gerando uma ordem de pagamento automática.

O setor de contas a receber ficará responsável pela cobrança dos serviços executados aos clientes, garantindo que todo serviço executado tenha sido gerado sua ordem de pagamento, finalizando a fatura do cliente no período estipulado. Também realizará a baixa de pagamentos e cobranças de faturas em atraso.

Mesmo sendo uma nova empresa, se iniciando com uma estrutura reduzida, a criação de um setor de Tecnologia de Informação, desde o início, será indispensável para garantir o bom funcionamento do sistema, que será a principal ferramenta de integração entre os clientes e também os prestadores de serviço. Toda operação será realizada através de interações tecnológicas, e manter todos equipamentos e servidores sem interrupções será operacionalmente de extrema relevância.

Para isso se faz necessário manter um profissional com as competências técnicas para a manutenção de redes, equipamentos e que traga soluções e inovações para otimizar os processos, através do investimento em novos equipamentos, tecnologias e melhorias em sistema.

O sistema será desenvolvido por uma empresa terceirizada, que adaptará o mesmo de acordo com as necessidades específicas desse novo negócio. O sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*) integrará todos os processos, mantendo uma única base de dados, facilitando a integração entre os setores.

Concluindo, operacionalmente a empresa atuará como uma gestora de manutenção, fazendo a ponte entre a necessidade de manutenção do ativo do cliente e o prestador de serviço. Para isso, será necessária uma equipe focada em desenvolver esses prestadores de serviço, fazendo a constante reciclagem para manter o padrão de qualidade, e outra parte da equipe focada em gerir as ordens de serviço em andamento. Somente com um confiável sistema ERP, que integre todas demandas da empresa, conseguirá se obter um processo enxuto, com baixo custo, que será rentável e financeiramente viável às 3 partes interessadas: empresa, cliente e



prestador de serviço.

Em sequência será analisado a viabilidade operacional, estratégica e financeira do modelo proposto.

## 5.2 Análise de viabilidade para o Modelo

O objetivo da análise de viabilidade é o de se realizar um prévio diagnóstico, considerando importantes fatores que devem ser previstos e estudados mais a fundo, para definir se o novo modelo de negócios terá perspectivas de sucesso no mercado real.

Com a análise de viabilidade se tem uma maior segurança em tirar do papel o que se foi planejado e ingressar no novo empreendimento, isso porque se considera, de forma antecipada, quais os prováveis riscos e dificuldades do novo negócio, conseguindo assim um planejamento antecipado para mitigação dos riscos, e também, desenvolvendo de forma mais precisa, a estrutura necessária para que a operação rode de forma coesa, prevendo possíveis gargalos no processo. Com essa análise mais profunda, consegue-se por fim, decidir se compensa seguir ou não em frente com o projeto do novo negócio.

Através de 3 pilares, consegue-se estruturar os pontos estratégicos do negócio, ajudando a elaborar de forma organizada, o que será necessário investir, de que forma e qual a perspectiva de retorno. Os 3 pilares que englobam a análise de viabilidade são: viabilidade operacional, viabilidade estratégica e viabilidade financeira.

Operacionalmente deve-se analisar quais recursos serão necessários, tanto recursos humanos, quanto recursos materiais, estrutura física, tecnologia, etc. Também deve-se analisar de que forma esses recursos serão utilizados para a entrega de valor ao cliente, onde esses recursos serão alocados, como será desenvolvido a cadeia produtiva, pensando em todas etapas da operação propriamente dita.

Estrategicamente deve-se avaliar se o modelo apresentado irá, de fato, funcionar para desempenhar de acordo com o plano estratégico da empresa, ajudando a entregar o que foi primariamente pensado. Esse conjunto de pessoas e processos deverá estar alinhado com a missão da empresa, com o que ela se propôs a entregar para a sociedade em que estará

inserir. De nada adianta ter os recursos e processos bem definidos, se esses não trazer o valor que o cliente espera, trazendo perenidade à vida da empresa.

E por fim, deve-se avaliar o retorno financeiro do projeto modelado. Tendo definido qual é o objetivo de existência da empresa e o que será necessário para realizar tal objetivo, consegue-se mensurar o valor necessário ao investimento e a perspectiva de retorno financeiro. Entendendo que existe viabilidade operacional e estratégica, o que irá corroborar com o início do projeto será obter uma Taxa de Retorno sobre o Investimento (ROI) interessante, que justifique o risco dos acionistas.

A seguir, será analisado os 3 pilares, a fim de se obter informações suficientes para definir se o modelo proposto de terceirização da manutenção de frotas de empresas de cargas fracionadas será viável ou não.

### 5.2.1 Viabilidade Operacional

Após desenvolvido o modelo de negócios que entende-se ser mais apropriado para as necessidades do mercado na área de terceirização de frota nas transportadoras rodoviárias, se faz necessário uma análise para considerar se a execução desse modelo terá viabilidade operacional para a sua construção e perenidade ou se será inviável, através do estudo da quantidade e qualidade de recursos necessários, sejam eles recursos técnicos, recursos humanos, equipamentos ou materiais necessários.

O sucesso da capacidade produtiva do modelo apresentado será fortemente dependente de um inteligente sistema operacional, que de forma automatizada, com pouca interação humana, será capaz de administrar as solicitações do cliente, conciliando com a capacidade produtiva do fornecedor. O desenvolvimento desse sistema integrado será possível graças às ferramentas encontradas no mercado, com baixo custo e alto desempenho tecnológico, como a facilidade do envio de dados (texto, voz, imagens) via internet móvel, baixo custo no armazenamento de dados em nuvem, fácil acesso a sistemas GPS, dentre outras ferramentas necessárias para o pleno funcionamento. O acesso a esse sistema também não será problemático, devido ao amplo uso da Internet móvel nos celulares de hoje, e alta capilaridade da rede no país. Como exemplo prático e mundialmente conhecido, pode-se citar as empresas *Uber*

e *Airbnb*, que virtualmente conectam fornecedores e clientes de uma forma extremamente simples e intuitiva, trazendo inovações disruptivas em seus modelos de negócios e consequentemente um explosivo valor de suas marcas.

Também, se fará necessário um escritório para a alocação das pessoas que desenvolverão o trabalho interno, como por exemplo o setor financeiro, comercial e administrativo/operacional. Com o investimento mais expressivo no desenvolvimento da tecnologia, a equipe será relativamente reduzida em relação ao volume de negócios, sendo permitido também que toda operação seja realizada em um único escritório, facilitando a integração entre setores e uma gestão com visão sistêmica. Para o modelo apresentado, onde necessita-se uma rápida resposta à necessidade do cliente e constante evolução em suas soluções, manter um ambiente no formato *open space* será de grande vantagem competitiva. Também não se terá grandes desafios quanto à gestão da equipe externa, que facilmente estará em constante contato e monitoramento.

Conclui-se, portanto, que existe viabilidade operacional, devido à capacidade da integração entre pessoas, processos e tecnologia.

### 5.2.2 Viabilidade Estratégica

Através dos estudos apresentados o projeto atende aos requisitos e existe viabilidade estratégica.

O objetivo de identificar a atratividade do negócio em terceirização dos serviços de manutenção, se comprova pelo resultado das pesquisas realizadas. Através das pesquisas foi necessário alterar o modelo do negócio, pois o objetivo inicial era ter um centro de manutenção instalado dentro da estrutura física do transportador rodoviário, porém identificou-se ser necessário atender o transportador nas diferentes localidades onde ele opera e não somente em um local.

A atratividade se dá pelo atendimento das dificuldades operacionais presentes na maioria da empresa de transporte rodoviário, que são:

- A necessidade de investimento e controle do estoque de peças de reposição para a manutenção;
- O tempo e recursos necessários para atendimento ao setor de manutenção, tais como cotações, compra de peças, contas à pagar, recebimento, planejamento da mão de obra necessária;
- Mão de obra própria necessita de constante treinamento para atualização e também pode permanecer ociosa devido a falta de planejamento e insumos necessários à manutenção.
- A necessidade de veículos reservas para atender aos clientes nos períodos de manutenção.
- O tempo do veículo parado em manutenção por falta de planejamento para a execução das manutenções.
- Os custos elevados de manutenção gerados pela falta de planejamento e compras emergenciais de insumos geradas pela falta de cotações prévias a fornecedores.
- A falta de qualificação de fornecedores pode levar a custos extras de manutenção devido ao uso de peças de segundo linha.

Muitos dos aspectos levantados acima não permitem que as empresas mantenham o foco centrado nas atividades principais e nas operações da empresa, onde precisam agregar para os seus clientes, pois parte da empresa sempre estará envolvida na manutenção dos ativos.

Ainda deve ser lembrado que existem custos que são difíceis de mensurar com o tempo total investido pelas equipes financeiras e administrativas nas diversas rotinas necessárias, desde a cotação de peças e serviços até o pagamento de títulos dos fornecedores.

Com a terceirização e o planejamento das compras das peças e mão de obra necessária para as intervenções de manutenção sendo realizada por terceiros, permitirá que os ativos permaneçam menos tempo parado em manutenção. Isto possibilitará um maior giro dos ativos, alcançando uma maior taxa de ocupação e menor necessidade de investimento em caminhões adicionais para substituir os caminhões parados em manutenção.

Com a execução da manutenção sendo realizada por empresas terceiras, eliminam-se os problemas citados acima, uma vez que não será necessário mais o investimento em estoques de peças e pneus, mão de obra própria especializada e outros que sejam relevantes aos serviços de manutenção.

A estratégia será mapear a frota e criar um plano de manutenção para cada veículo.

Com isto, pode-se prever os custos e oferecer ao transportador um parcelamento dos pagamentos, tornando o fluxo de caixa da empresa menos exigido.

Com o planejamento da realização das manutenções, atende-se a outra necessidade dos transportadores, de que os veículos permaneçam o menor tempo parado.

A busca pela competitividade e pela diferenciação de mercado, pode ter melhores resultados se as empresas de transporte mantiverem o foco nas estratégias voltadas para alcança-las.

Conforme os resultados das pesquisas realizadas e apresentadas no capítulo 4 que confirmam que os objetivos das empresas têm concordância com o modelo de negócios apresentado. As empresas veem a terceirização como uma estratégia para ter maior agilidade e disponibilidade da frota, o que assegura o que foi exposto aqui.

### **5.2.2.1 Canvas para desenvolvimento de gestora de manutenção de frotas.**

A partir dos estudos de modelos de negócios, foi elaborado um Canvas para análise de viabilidade do desenvolvimento de uma empresa gestora de manutenção de frotas para as empresas do setor de transporte rodoviário.

O modelo proposto está detalhado em 4 partes que englobam os 9 blocos descritos por Osterwalder (2011) e em seguida, apresenta-se sua forma visual:

#### 1ª Parte – Clientes:

O segmento de clientes definido para este projeto é o de empresas do ramo de transporte Rodoviário.

#### 2ª Parte – Oferta:

Serão oferecidos serviços para gestão de manutenção de frotas através de uma plataforma web integrada. Será utilizado o marketing direto para divulgação da proposta de valor ofertada e o principal contato para venda e pós venda do serviço será a instalação de uma base de serviço de atendimento ao cliente (SAC).

#### 3ª Parte – Infraestrutura:

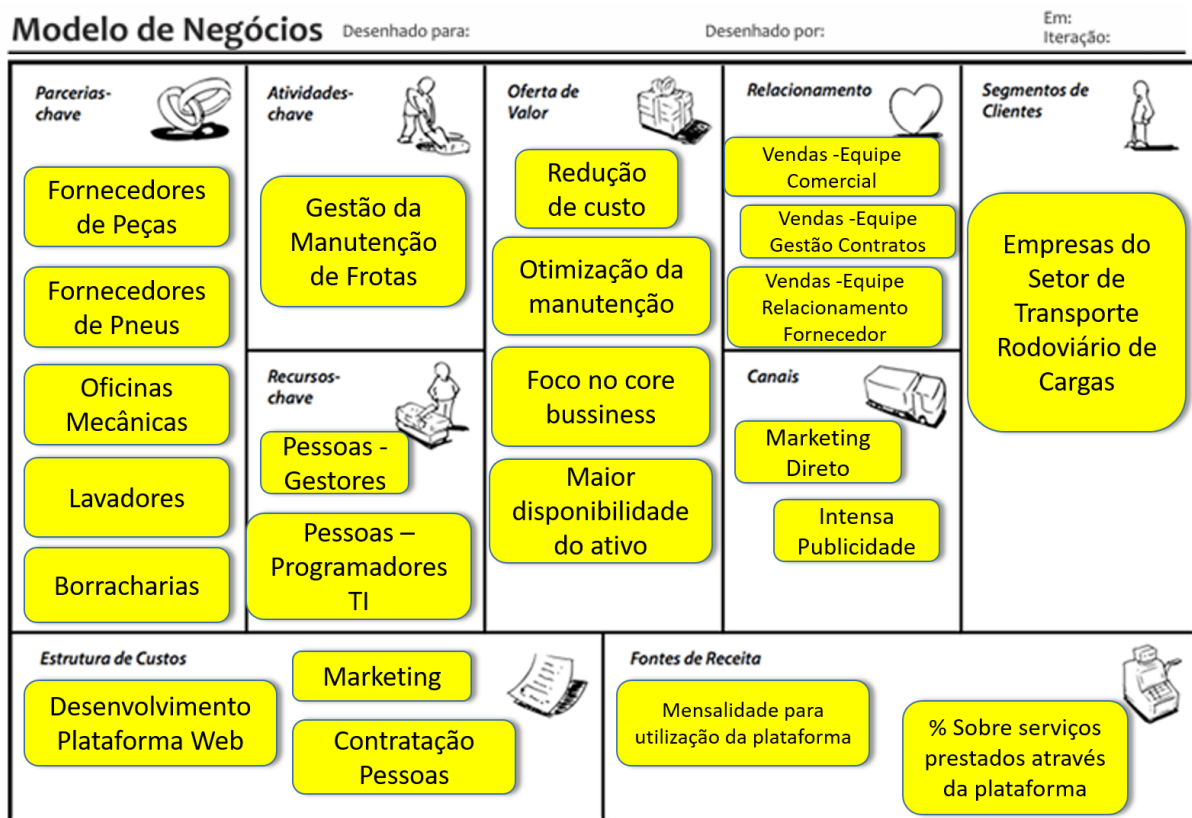
Os recursos-chaves da estrutura proposta são pessoas especialistas em tecnologia e gestão de manutenção para realização das principais atividades propostas: gestão da frota através de plataforma web. Para otimização do negócio e redução de custos, será feito parcerias com os principais fornecedores da cadeia de suprimentos: oficinas, lavadores e borracharias.

4ª Parte – Viabilidade Financeira:

O fluxo de receitas será resultante dos serviços prestados com a utilização da plataforma web. O modelo de negócio proposto será orientado para uma estrutura de baixo custo, sendo que o principal custo é relacionado a contratação de pessoal especializado e marketing.

Com a conclusão das 4 partes e desenvolvimento dos 9 blocos, segue Canvas para o modelo de negócio proposto neste projeto aplicativo:

Figura 2: Canvas para desenvolvimento de serviços terceirizados em manutenção para empresas do setor de transporte rodoviário.



Fonte: Autoria Própria

### 5.2.3 Viabilidade Financeira

A partir do modelo proposto no capítulo anterior mensurou-se as receitas, custos e despesas e foi analisado a viabilidade econômica e financeira do negócio.

Os custos foram divididos em custos fixos e mensais, tais como aluguel, salário e sistema e custos iniciais como a compra de materiais de escritório, por exemplo.

Dado que em todo investimento há incertezas em relação ao decorrer do negócio projeta-se neste caso 3 situações de evolução do negócio, sendo elas de crescimento leve, moderado e acelerado. Portanto, projetou-se as receitas de acordo com essas situações no intuito de compreender o comportamento do negócio em cada momento.

Esses panoramas com várias situações elucidam os destinos do negócio e os riscos que cada situação carrega.

Todos os cálculos e projeções demonstrados abaixo podem ser encontrados no Apêndice deste projeto.

#### 5.2.3.1 Crescimento Leve

No cenário de crescimento leve projeta-se um crescimento semestral de 15% nas receitas do 1º e 2º ano ao completar-se cada semestre e 15% a cada quadrimestre no 3º e 4º ano.

Nessa projeção o negócio começa a se pagar exatamente no 19º mês, e o investimento inicial para bancar o negócio nesse período é de R\$ 639.588,50. É um volume relativamente alto, porém, é uma projeção extremamente conservadora de crescimento.

Com essas premissas, projeta-se os resultados abaixo por ano:

Tabela 6: DRE Crescimento Leve

**DRE**

	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4
(+) Receita Bruta Operacional		210.451,88	378.660,95	546.434,58	790.473,40
(-) Imposto		9.360,00	17.640,00	17.640,00	35.640,00
(+) Receita Líquida		201.091,88	361.020,95	528.794,58	754.833,40
(-) Despesas Operacionais		386.148,00	390.009,48	393.870,96	397.732,44
(+) Lucro Líquido		-	-	134.923,62	357.100,96

Fonte: Autoria própria

Portanto, projeta-se resultados negativos nos dois primeiros anos com um payback ocorrendo exatamente no 52º mês do negócio.

### 5.2.3.2 Crescimento Moderado

No cenário de crescimento moderado projeta-se crescimentos quadrimestrais de em média 17% nas receitas no 1º e 2º ano e quadrimestrais em média de 15% no 3º e 4º ano.

Com essas premissas o negócio começa a se pagar no 13º mês, o que leva a necessidade de um capital inicial de R\$ 446.514,50 para bancar as despesas operacionais até este período bem como com pessoal, desenvolvimento de sistema e aplicativo que levam aos seguintes resultados por ano:



Tabela 7: DRE Crescimento Moderado

**DRE**

	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4
(+) Receita Bruta Operacional		229.812,40	459.191,53	724.193,14	1.071.495,82
(-) Imposto		9.360,00	17.640,00	17.640,00	35.640,00
(+) Receita Líquida		220.452,40	441.551,53	706.553,14	1.035.855,82
(-) Despesas Operacionais		386.148,00	391.940,22	397.732,44	403.524,66
(+) Lucro Líquido		-	49.611,31	308.820,70	632.331,16

Fonte: Autoria própria

Nessa projeção nota-se que apenas o primeiro ano fecha com resultado negativo. O payback projetado ocorre exatamente no 40º mês.

### 5.2.3.3 Crescimento Acelerado

No cenário de crescimento acelerado projeta-se crescimentos trimestrais de em média 30% nas receitas no 1º e 2º ano e crescimentos quadrimestrais de 10% no 3º e 4º ano.

Nessa situação de crescimento mais agressivo nos primeiros anos o negócio começa a se pagar exatamente no 5º mês, o que conduz a um capital inicial de R\$ 189.082,50 e os seguintes resultados:

Tabela 8: DRE Crescimento Acelerado

**DRE**

	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4
(+) Receita Bruta Operacional		599.985,14	1.290.310,30	1.889.143,32	2.383.878,24
(-) Imposto		17.640,00	35.640,00	125.640,00	125.640,00
(+) Receita Líquida		582.345,14	1.254.670,30	1.763.503,32	2.258.238,24
(-) Despesas Operacionais		386.148,00	397.732,44	409.316,88	420.901,32
(+) Lucro Líquido		196.197,14	856.937,86	1.354.186,44	1.837.336,92

Fonte: Autoria própria

Dessa forma o payback projeta-se ocorrer no 12<sup>o</sup> mês de atividade.

Para a estrutura definida da empresa projeta-se uma despesa mensal de R\$ 32.179,00 para custear pessoal, operação e manutenção, além de outros R\$ 10.726,00 para estruturar o local onde a mesma funcionará e R\$ 49.640,00 para o desenvolvimento do aplicativo. Portanto, o investimento inicial para a empresa entrar em operação é exatamente de R\$ 60.366,50, os demais valores projetados como capital inicial foram proporcionais aos momentos em que a empresa atingia um faturamento mínimo de R\$ 32.179,00, momento no qual as despesas com a operação são custeadas, logo o capital inicial oscilará de acordo com alcance desse resultado mensal.

### 5.3 Plano de Implementação do Modelo

Após desenvolvido o modelo do negócio, e analisar a viabilidade operacional, financeira e estratégica do mesmo, se faz necessário planejar a sua execução. O planejamento se dará através da definição das atividades a serem realizadas, prazo para finalização e responsável pela execução. Assim estima-se obter um melhor desempenho e assertividade no desenvolvimento

prático, além de garantir que não se perca nenhuma atividade importante e nem o *timing* do projeto.

Conceber a empresa no tempo planejado, principalmente para empresas com foco em soluções tecnológicas, é de extrema relevância para não se perder a oportunidade e atenção do mercado. Havendo atrasos na conclusão do projeto, corre-se o risco de que a solução não seja mais inovadora e com potencial de rápida projeção, devido a novas tecnologias que podem ser disponibilizadas ou até mesmo do surgimento de outra solução, impossibilitando a competitividade de entrada no mercado.

Segue na Tabela 6 o plano de implementação do modelo.

Tabela 9: Plano de Implementação do Modelo

ATIVIDADE	10/2019	11/2019	12/2019	01/2020	02/2020	03/2020	04/2020	05/2020	06/2020	07/2020
Captação de recursos financeiros	█	█	█							
Abertura do CNPJ e demais documentações exigidas		█	█	█						
Abertura de conta bancária				█						
Contratação de assessoria contábil			█	█						
Contratação de assessoria jurídica				█						
Contratação da empresa desenvolvedora do sistema				█	█					
Desenvolvimento sistema web/aplicativo						█	█	█		
Fechamento de contrato de locação de um escritório na cidade de São José dos Campos/SP					█	█	█	█		
Compra de equipamentos e materiais de escritório					█	█				
Instalações e reformas necessárias para o funcionamento do escritório						█	█	█	█	
Contratação de pessoal					█	█	█	█	█	
Teste funcionalidades e estabilidade do sistema									█	█
Treinamento operacional dos funcionários									█	█
Elaboração do material comercial, para divulgação e prospecção de clientes									█	█

RESPONSÁVEIS
█ Marcos Cunzolo
█ Marcus Torraque
█ Marcos Giampaoli
█ Priscila Ban

Fonte: Autoria própria

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No mundo atual onde o tempo é cada vez mais escasso e as exigências do mercado consumidor e legais cada vez maiores, acarretando custos crescentes, buscar alternativas para ser mais eficientes e atender as exigências torna a empresa mais competitiva.

Esta alternativa deverá oferecer o planejamento das atividades de manutenção, redução do tempo do ativo parado e custos conhecidos.

As empresas do setor de transporte buscam com a utilização de serviços terceirizados a eficiência operacional e redução de custos. O foco no negócio principal da empresa ainda é prejudicado pela atenção que têm na manutenção da sua frota, sendo que algumas enxergam esta atividade como seu Core business.

O projeto aplicativo evoluiu da implantação de um centro de manutenção nas sedes das empresas de transporte para um modelo que conecta e gerencia as duas partes interessadas, empresas de transportes e fornecedores.

A idéia inicial do projeto seria a terceirização dos serviços de manutenção da frota de caminhões através da instalação de um centro de manutenção nas sedes das empresas, oferecendo serviços de manutenção preventiva, corretiva, abastecimento, manutenção de pneus entre outros.

Na fase em que se realizaram as pesquisas de opinião, esta idéia começou a mudar, pois não atenderia a necessidade das empresas de realizar a manutenção dos seus veículos dentro das principais rotas e suas filiais.

Ao longo do desenvolvimento do projeto aplicativo, estudou-se uma nova proposta centrada em um modelo que interliga dois grandes mercados, de um lado as empresas de transporte e de outros as empresas de manutenção de veículos.

Os estudos sobre a viabilidade operacional, financeira e estratégica apresentados puderam comprovar a aplicabilidade do projeto.

Os recursos tecnológicos disponíveis, o acesso à aplicativos aqui sugerido e o baixo investimento em infraestrutura permitirá a operacionalização do negócio com uma equipe reduzida e baixo investimento em infraestrutura, o que aumenta a flexibilidade de se ajustar às necessidades dos clientes e fornecedores, assim com a probabilidade de atingir o retorno esperado do investimento.

A solução proposta aqui limitou-se ao estudo de viabilidade, mas apresentado dentro do objetivo ao que foi proposto. A limitação de tempo não permitiu uma análise em campo aprofundada sobre a ótica dos fornecedores dos serviços e também de empresas de transporte em mais localidades e que transportam diferentes tipos de carga.

Recomenda-se que esta análise seja feita para que a solução aqui proposta atenda as diversas necessidades nos variados locais do Brasil e às exigências de variados mercados.

O aprendizado ao longo do desenvolvimento do projeto aplicativo foi que ao realizá-lo nos deparamos com as nossas próprias dificuldades vividas nas empresas que trabalhamos, onde o foco deve estar no principal negócio da empresa e que existindo soluções confiáveis de terceirização de serviços, permitiria que melhores resultados sejam mais factíveis de se alcançar.

A importância de pesquisar e ouvir o mercado é de suma relevância para o sucesso de qualquer negócio, visto que a idéia inicial do projeto aplicativo foi remodelada ao longo do seu desenvolvimento, reforçando a necessidade de estudos robustos e preliminares que norteiem qualquer projeto ou novo negócio.

## Referências Bibliográficas

ABDALA, Ricardo. **Visão integrada da gestão – Geração de Modelo de Negócios**. São Paulo: Fundação Dom Cabral, 2018. Color.

ABREU FILHO, José Carlos Franco de. **Finanças Corporativas**. 11. ed. Rio de Janeiro: Fgv, 2012.

ANTT. **Transportadores - Frota de veículos**. 2019. Disponível em: <[http://portal.antt.gov.br/index.php/content/view/20270/Transportadores\\_\\_\\_Frota\\_de\\_Veiculos.html](http://portal.antt.gov.br/index.php/content/view/20270/Transportadores___Frota_de_Veiculos.html)>. Acesso em: 01 jul. 2019.

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças Corporativas e Valor**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014.  
ÁVILA, R. **Como fazer o plano de marketing de um plano de negócios**. – Disponível em: <<https://blog.luz.vc/como-fazer/como-fazer-o-plano-de-marketing-de-um-plano-de-negocios/>>  
Acessado em: 15 de Novembro de 2018

BRASIL CAMINHONEIRO. **Idade média dos caminhões da frota brasileira é de 15 anos**. 2019. Disponível em: <<http://brasilcaminhoneiro.com.br/idade-media-dos-caminhoes-da-frota-brasileira-e-de-15-anos/>>. Acesso em: 01 fev. 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA. **A matriz de transportes brasileira**. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br/intermodalidade/numeros>>. Acesso em: 07 maio 2019.

CARVALHO, B.; RIBEIRO, S. **Plano de Negócios – BMS, Lda**. Gestão Estratégica e Empreendedorismo – Colégio de São Gonçalo, 2016.

CAMPOS, Fernando Celso de; BELHOT, Renato Vairo. Gestão de manutenção de frotas de veículos: uma revisão. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 1, n. 2, p.171-188, ago. 1994. UNIFESP (SciELO). Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-530X1994000200004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X1994000200004&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 14 nov. 2018.

DICIONÁRIO FINANCEIRO. **Missão, visão e valores de uma empresa**. Disponível em: <<https://www.dicionariofinanceiro.com/missao-visao-valores/>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

DOLABELA, F.; FILION, L. J. **Boa Ideia e Agora?**. 1ª ed. Cultura, 2000. 167p

DORNELAS, J. **Plano de Negócios – Artigos como sobre fazer um plano de negócios** – Disponível em: <<http://www.josedornelas.com.br/plano-de-negocios/>> Acessado em: 15 de Novembro de 2018

DORNELAS, J. **Plano de Negócios – Seu Guia Definitivo**. 1ª ed. Elsevier, 2011.  
FAZFÁCIL. **Plano de negócio – produtos, serviços e estratégia!** Disponível em: <<https://www.fazfacil.com.br/trabalho/plano-de-negocio-produtos/>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

ECONODATA. **Principais Cidades em São Paulo de Transporte Rodoviário De Carga**. 2019. Disponível em: <<https://www.econodata.com.br/consulta-cnae/H493-TRANSPORTE-RODOVIARIO-DE-CARGA/SAO-PAULO/cidades-SP>>. Acesso em: 01 jul. 2019.

EMPRESA PAULISTA DE PLANEJAMENTO METROPOLITANO. **Região Metropolitana de São Paulo**. Disponível em: <<https://www.emplasa.sp.gov.br/RMSP>>. Acesso em: 18 novembro 2018.

EMPRESA PAULISTA DE PLANEJAMENTO METROPOLITANO. **Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte**. Disponível em: <<https://www.emplasa.sp.gov.br/RMVPLN>>. Acesso em: 18 novembro 2018.

GITAHY, Yuri. **O que é uma starup?** 2016. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/pme/o-que-e-uma-startup/>>. Acesso em: 01 jul. 2019.

GOMES, Adriana Salles; ALONSO, Viviana. **O “canvas” do modelo de negócio**. 2016. Disponível em: <<http://www.revistahsm.com.br/inovacao/o-canvas-do-modelo-de-negocio/>>. Acesso em: 17 nov. 2018.

HELFERT, Erich A.. **Técnicas de Análise Financeira**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.  
HOJI, Masakazu. **ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA: UMA ABORDAGEM PRÁTICAMENTE FINANCEIRA APLICADA, ESTRATÉGIAS FINANCEIRAS, ANÁLISE, PLANEJAMENTO E CONTROLE FINANCEIRO**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2003.  
HUTT, Michael D.; SPEH, Thomas W.. **B2B Gestão de Marketing em Mercados Industriais e Organizacionais**. 10. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

IBGE. **Busca online CNAE**. 2019. Disponível em: <<https://concla.ibge.gov.br/busca-online-cnae.html?view=classe&tipo=cnae&versao=7&classe=49302&chave=4930>>. Acesso em: 01 jul. 2019.

IMHOFF, Márcia Moraes; MORTARI, Aline Perico. **TERCEIRIZAÇÃO, VANTAGENS E DESVANTAGENS PARA AS EMPRESAS**. *Revista Eletrônica de Contabilidade*: Curso de Ciências Contábeis. Santa Maria, 2005. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/contabilidade/article/viewFile/6219/3720>>. Acesso em: 17 nov. 2018.

JUNQUEIRA, Guilherme. **O que é uma starup?** 2017. Disponível em: <<https://abstartups.com.br/o-que-e-uma-startup/>>. Acesso em: 01 jul. 2019.

KOBAYASHI, C.; PAULA, F.; ABREU, M. **Manual de Orientação para desenvolvimento do Plano de Negócios**. Administração FACER e FACERES, 2010.  
KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **ADMINISTRAÇÃO DE MARKETING**. 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

LEITE, Cesar Eduardo; SADURNI, Daniel Colomé; BARREIRO, Jose Henrique de L. C. Dieguez. **AVALIAÇÃO DO CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS NO DF: Um Estudo de Caso na empresa Colomé Transportes**. Em: **Congresso Nacional De Excelência Em Gestão**. Distrito Federal. 2015. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/283853570\\_AVALIACAO\\_DO\\_CUSTO\\_DO\\_TRANSP](https://www.researchgate.net/publication/283853570_AVALIACAO_DO_CUSTO_DO_TRANSP)



ORTE\_RODOVIARIO\_DE\_CARGAS\_NO\_DF\_Um\_Estudo\_de\_Caso\_na\_empresa\_Colome\_Transportes>. Acesso em: 31 jan. 2019.

LISBOA, E. **Anexo 3 – Estrutura do Plano de Negócios** – Disponível em: <[https://www.uniceub.br/media/64060/Estrutura\\_de\\_Plano\\_de\\_Neg%C3%B3cios.pdf](https://www.uniceub.br/media/64060/Estrutura_de_Plano_de_Neg%C3%B3cios.pdf)> Acesso em: 15 de Novembro de 2018.

MAESTRO FROTAS. **Terceirização e gestão de manutenção de frotas**. 2017. Disponível em: <<http://blog.maestrofrotas.com.br/como-a-terceirizacao-pode-impactar-o-seu-negocio/>>. Acesso em: 04 fev. 2019.

MAGRETTA, Joan. **Why Business Models Matter**. 2002. Disponível em: <<https://hbr.org/2002/05/why-business-models-matter>>. Acesso em: 17 nov. 2018.

MOURA JUNIOR, Pedro Jácome de. Terceirização como estratégia de gestão do conhecimento. **Cadernos Ebape.br**, [s.l.], v. 15, n. 2, p.229-255, jun. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1679-395148416>.

NEPOMUCENO, Thyago Celso Cavalcante; Z Aidan, Henrique Pinto dos Santos; SILVA, Jose Iranildo Barbosa Sales da. UM FRAMEWORK PARA CONTRATOS DE MANUTENÇÃO VIA O MODELO PRINCIPAL AGENTE. In: **Encontro Nacional De Engenharia De Produção**. Fortaleza. 2015. p. 1 - 13. Disponível em: <[www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STO\\_211\\_254\\_27775.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_211_254_27775.pdf)>. Acesso em: 17 nov. 2015.

OLIVEIRA, Joao Jose. Com R\$ 80 milhões, Maestro Frotas vai alongar dívida. **Valor Econômico**, São Paulo, jul. 2018. Disponível em: <[https://www.valor.com.br/empresas/5634087/com-r-80-milhoes-maestro-frotas-vai-alongar-divida?rdst\\_srcid=1345122](https://www.valor.com.br/empresas/5634087/com-r-80-milhoes-maestro-frotas-vai-alongar-divida?rdst_srcid=1345122)>. Acesso em: 03 fev. 2019.

OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. **Business Model Generation: Inovação em Modelos de Negócio: um manual para visionários, inovadores e revolucionários**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

PATI, Camila. **Você será afetado pela liberação geral da terceirização? Entenda**. 2018. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/carreira/voce-sera-afetado-pela-liberacao-geral-da-terceirizacao-entenda/>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

PEREIRA, Daniel. **O que é um Modelo de Negócio**. 2016. Disponível em: <<https://analistamodelosdenegocios.com.br/o-que-e-um-modelo-de-negocio/>>. Acesso em: 17 nov. 2018.

PINHO, Diva Benevides et al. **MANUAL DE ECONOMIA**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

PORT CARVALHO, L. **Plano de Negócio para um Empreendimento Esportivo**. Escola de Administração UFRGS, 2005.

REMUS, Diego. **Trocando de estratégia: tipos de pivô**. 2011. Disponível em: <<https://startupi.com.br/2011/09/pivot/>>. Acesso em: 17 nov. 2018.



SARAIVA, Luiz Alex Silva; MERCÊS, Ronaldo Eurípedes das. TERCEIRIZAÇÃO NA GESTÃO DA MANUTENÇÃO: ESTUDO DE CASO DE UMA MINERADORA. **Revista de Administração da Unimep**, Piracicaba, v. 1, n. 11, p.1-24, jan. 2013. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273726324005>>. Acesso em: 01 fev. 2019.

RIBEIRO, L. J. **O que é um Plano de Negócios** – Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/mobile/artigos/negocios/o-que-e-um-plano-de-negocios/76979/>> Acessado em: 15 de Novembro de 2018

SCHLUTER, Mauro Roberto. **Quem ganha com a falta de competitividade logística do país?** Campinas, 22 de maio de 2015. Disponível em: <[https://www.aecweb.com.br/cont/a/quem-ganha-com-a-falta-de-competitivida-de-logistica-do-pais\\_11366](https://www.aecweb.com.br/cont/a/quem-ganha-com-a-falta-de-competitivida-de-logistica-do-pais_11366)>. Acesso em: 31 jan. 2019.

SEBRAE Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – **Estratégia Empresarial: Como Elaborar um Plano de Negócios** – Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/como-elaborar-um-plano-de-negocio,37d2438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>> Acesso em: 30 de Agosto de 2018.

SEBRAE Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – **Ferramenta: Análise SWOT (Clássico)** – Disponível em: <[http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/ME\\_Analise-Swot.PDF](http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/ME_Analise-Swot.PDF) > Acesso em: 15 de Novembro de 2018.

SILVA, E. S. **Gestão Financeira: Exercícios Resolvidos**. 2ª ed. Vida Económica, 2013.

SILVA, Petrônio Borges da; VANZELLA, Elídio; TAVARES, Juliana Maia. FROTA PRÓPRIA OU TERCEIRIZADA: QUAL A MELHOR OPÇÃO PARA ENTREGA DE MERCADORIAS. **Revista Eletrônica da Faesne**, João Pessoa, v. 2, n. 1, p.205-218, nov. 2014. Disponível em: <[www.enangrad.org.br/2017/pdf/2017\\_ENANGRAD430.pdf](http://www.enangrad.org.br/2017/pdf/2017_ENANGRAD430.pdf)>. Acesso em: 18 nov. 2018.

SILVA, S. C. **Plano de Negócio** – Disponível em: <<http://plano-de-negocio.info/>> Acessado em: 15 de Novembro de 2018

TROJAN, Flavio; MARÇAL, Rui Francisco Martins; BARAN, Leandro Roberto. CLASSIFICAÇÃO DOS TIPOS DE MANUTENÇÃO PELO MÉTODO DE ANÁLISE MULTICRITÉRIO ELECTRE TRI. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL, **A Pesquisa Operacional na busca de eficiência nos serviços públicos e/ou privados**. Natal, 2013. Disponível em: <<http://www.din.uem.br/sbpo/sbpo2013/pdf/arq0338.pdf>>. Acesso em: 17 nov. 2018.

TRUONG, Alice. **After analyzing 200 founders postmortems researchers say these are the reasons startups fail**. 2016. Disponível em: <<https://qz.com/682517/after-analyzing-200-founders-postmortems-researchers-say-these-are-the-reasons-startups-fail/>>. Acesso em: 17 nov. 2018.

VALENÇA, Myrian Constantino de Almeida; BARBOSA, Allan Claudius Queiroz. A Terceirização e seus Impactos: Um Estudo em Grandes Organizações de Minas Gerais. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p.163-185, abr. 2002. Disponível em: [www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-65552002000100010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552002000100010). Acesso em: 16 nov. 2018.

YURI GITAHY. Sebrae Nacional (Org.). **Startup: entenda o que é modelo de negócios.** 2016. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/startup-entenda-o-que-e-modelo-de-negocios,5b3bb2a178c83410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso em: 17 nov. 2018.

## Anexos

## Anexo 1 – Relação de cidades da Região Metropolitana de São Paulo

Municípios	Área (km <sup>2</sup> ) <sup>1</sup>	População 2018 <sup>1</sup>	PIB 2016 (mil reais) <sup>1</sup>	Sub-Região
<b>São Paulo</b>	1.521,11	12.176.866	687.035.889	
<b>Arujá</b>	96,17	88.455	4.730.400	Leste
<b>Biritiba-Mirim</b>	317,41	32.251	738.495	Leste
<b>Ferraz de Vasconcelos</b>	29,56	191.993	2.859.009	Leste
<b>Guararema</b>	270,82	29.451	1.427.047	Leste
<b>Guarulhos</b>	318,68	1.365.899	53.974.919	Leste
<b>Itaquaquecetuba</b>	82,62	366.519	6.507.690	Leste
<b>Mogi das Cruzes</b>	712,54	440.769	14.426.294	Leste
<b>Poá</b>	17,26	116.530	4.343.585	Leste
<b>Salesópolis</b>	425,00	17.022	196.020	Leste
<b>Santa Isabel</b>	363,33	56.792	1.238.723	Leste
<b>Suzano</b>	206,24	294.638	9.468.888	Leste
<b>Total Sub-Região Leste</b>	2.839,62	3.000.319	99.911.072	
<b>Caieiras</b>	97,64	100.129	2.706.457	Norte
<b>Cajamar</b>	131,39	75.638	13.020.610	Norte
<b>Francisco Morato</b>	49,00	174.008	1.372.211	Norte
<b>Franco da Rocha</b>	132,78	152.433	2.460.082	Norte
<b>Mairiporã</b>	320,70	98.374	1.639.191	Norte

<b>Total Sub-Região Norte</b>	731,50	600.582	21.198.551	
-------------------------------	--------	---------	------------	--

Barueri	65,70	271.306	47.088.302	Oeste
Carapicuíba	34,54	398.611	5.214.113	Oeste
Itapeví	82,66	234.352	12.147.662	Oeste
Jandira	17,45	123.481	3.419.632	Oeste
Osasco	64,95	696.850	74.402.691	Oeste
Pirapora do Bom Jesus	108,49	18.604	268.354	Oeste
Santana de Parnaíba	179,95	136.517	8.485.338	Oeste
<b>Total Sub-Região Oeste</b>	<b>553,75</b>	<b>1.879.721</b>	<b>151.026.091</b>	

Diadema	30,73	420.934	13.229.745	Sudeste
Mauá	61,91	468.148	13.963.846	Sudeste
Ribeirão Pires	99,08	122.607	3.021.839	Sudeste
Rio Grande da Serra	36,34	50.241	578.087	Sudeste
Santo André	175,78	716.109	25.837.046	Sudeste
São Bernardo do Campo	409,53	833.240	42.131.380	Sudeste
São Caetano do Sul	15,33	160.275	13.286.711	Sudeste
<b>Total Sub-Região Sudeste</b>	<b>828,70</b>	<b>2.771.554</b>	<b>112.048.654</b>	

Cotia	323,99	244.694	10.991.458	Sudoeste
Embu das Artes	70,40	270.843	10.004.647	Sudoeste
Embu-Guaçu	155,64	68.856	1.063.716	Sudoeste
Itapecerica da Serra	150,74	173.672	3.853.304	Sudoeste
Juquitiba	522,17	31.235	442.469	Sudoeste
São Lourenço da Serra	186,46	15.667	196.331	Sudoeste

Taboão da Serra	20,39	285.570	8.350.023	Sudoeste
Vargem Grande Paulista	42,49	51.702	1.745.432	Sudoeste
<b>Total Sub-Região Sudoeste</b>	<b>1.472,28</b>	<b>1.142.239</b>	<b>36.647.378</b>	

<b>RMSP</b>	<b>7.946,96</b>	<b>21.571.281</b>	<b>1.107.867.636</b>	
<b>Estado de São Paulo</b>	<b>248.219,63</b>	<b>45.538.936</b>	<b>2.038.004.931</b>	

Fonte: Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano

## Anexo 2 – Relação de cidades da Região do Val do Paraíba e Litoral Norte

Municípios	Área (km <sup>2</sup> ) <sup>1</sup>	População 2018 <sup>1</sup>	PIB 2016 (mil reais) <sup>1</sup>	Sub-Região
<b>Caçapava</b>	368,99	93.488	3.580.187	1
<b>Igaratá</b>	292,95	9.483	177.756	1
<b>Jacareí</b>	464,27	231.863	9.980.970	1
<b>Jambeiro</b>	184,41	6.485	274.960	1
<b>Monteiro Lobato</b>	332,74	4.608	57.846	1
<b>Paraibuna</b>	809,58	18.180	255.092	1
<b>Santa Branca</b>	272,24	14.717	251.490	1
<b>São José dos Campos</b>	1.099,41	713.943	37.315.783	1
<b>Total Sub-Região 1</b>	<b>3.824,59</b>	<b>1.092.767</b>	<b>51.894.085</b>	
<b>Campos do Jordão</b>	290,52	51.763	1.197.119	2
<b>Lagoinha</b>	255,47	4.903	57.554	2
<b>Natividade da Serra</b>	833,37	6.681	66.404	2
<b>Pindamonhangaba</b>	730,00	166.475	6.708.744	2
<b>Redenção da Serra</b>	309,44	3.863	53.758	2
<b>Santo Antônio do Pinhal</b>	133,01	6.794	96.484	2
<b>São Bento do Sapucaí</b>	252,58	10.895	178.593	2
<b>São Luiz do Paraitinga</b>	617,32	10.862	143.813	2
<b>Taubaté</b>	625,00	311.854	14.135.705	2
<b>Tremembé</b>	191,09	46.642	656.524	2
<b>Total Sub-Região 2</b>	<b>4.237,80</b>	<b>620.521</b>	<b>23.294.699</b>	

Aparecida	121,08	36.129	1.115.003	3
Cachoeira Paulista	287,99	33.067	559.694	3
Canas	53,26	5.071	150.703	3
Cunha	1.407,25	21.639	213.621	3
Guaratinguetá	752,64	121.073	4.232.993	3
Lorena	414,16	88.276	2.351.891	3
Piquete	176,00	13.976	148.416	3
Potim	44,47	24,143	187.880	3
Roseira	130,65	10.621	269.309	3
<b>Total Sub-Região 3</b>	<b>3.387,49</b>	<b>353.761</b>	<b>9.229.511</b>	

Arapeí	156,90	2.478	25.889	4
Areias	305,23	3.876	37.753	4
Bananal	616,43	10.896	217.166	4
Cruzeiro	305,70	81.895	1.988.301	4
Lavrinhas	167,07	7.207	104.689	4
Queluz	249,40	13.228	237.969	4
São José do Barreiro	570,69	4.151	48.499	4
Silveiras	414,78	6.264	63.119	4
<b>Total Sub-Região 4</b>	<b>2.786,19</b>	<b>129.995</b>	<b>2.723.384</b>	
Caraguatatuba	485,097	119.625	2.658.208	5
Ilhabela	347,52	34.333	3.011.806	5
São Sebastião	399,68	87.596	3.517.128	5
Ubatuba	723,88	89.747	1.786.358	5
<b>Total Sub-Região 5</b>	<b>1.956,17</b>	<b>331.301</b>	<b>10.973.500</b>	
<b>RMVPLN</b>	<b>16.192,25</b>	<b>2.528.345</b>	<b>98.115.179</b>	
<b>Estado de São Paulo</b>	<b>248.219,63</b>	<b>45.538.936</b>	<b>2.038.004.931</b>	

Fonte: Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano

## Apêndice

### Apêndice 1 – Perguntas efetuadas na pesquisa qualitativa

#### DADOS DA EMPRESA

1. Qual o perfil de carga da empresa?
2. Qual a quantidade de fornecedores ativos, considerando as áreas de manutenção, borracharia, abastecimento e lavagem?
3. Qual a quantidade de funcionários total da empresa?
4. Qual a quantidade de funcionários registrados como motorista?
5. Qual a quantidade de funcionários que trabalham nas atividades que envolvem a manutenção do veículo?
6. Qual a quantidade de veículos frota e agregado? Qual o perfil da frota?
7. Qual a idade média da frota?
8. Qual o percentual de veículos próprios que ainda estão na garantia e obrigatoriamente fazem a revisão na concessionária?
9. Existe algum plano de manutenção preventiva?
10. Qual a média de manifestos emitidos no dia?
11. Qual o perfil das principais rotas atendidas?

#### ESTRUTURA DA EMPRESA

12. O prédio é próprio ou alugado?
13. A empresa possui oficina própria?
14. A empresa possui bomba de gasolina própria? Se sim, qual a quantidade média mensal de litros utilizada?
15. A empresa possui lavador de veículos? Se sim, utiliza água de reuso?
16. A empresa envia para descarte a água com resíduo de lavagem?
17. Os veículos pernoitam no local?
18. A mão de obra referente à manutenção dos veículos é própria ou terceirizada?
19. A empresa possui um sistema informatizado e integrado para manutenção da frota?
20. A empresa possui um sistema informatizado e integrado para controle de abastecimento?
21. A empresa possui um sistema informatizado e integrado para o controle da limpeza de veículos?
22. A empresa faz o controle com registros formais referente ao gasto de pneu?



- 23. Os veículos são monitorados por telemetria ou alguma tecnologia? Se sim, qual o percentual de veículos que são monitorados?
- 24. A empresa possui um estoque de peças de reposição?
- 25. A empresa possui um estoque de pneus?
- 26. Utiliza pneus recapados? Qual o máximo de recapagens permitida?
- 27. A empresa possui um planejamento para renovação de frota? Se sim, quais os parâmetros utilizados.

### **RECURSOS HUMANOS**

- 28. Qual o percentual de turnover na empresa?
- 29. Qual o percentual de turnover de motoristas?
- 30. Qual o percentual de turnover de funcionários relativos à manutenção dos veículos?
- 31. Existe treinamento para os motoristas sobre direção defensiva, preventiva, uso correto do veículos, etc? Se sim, existe um controle sobre a efetividade dos mesmo?
- 32. Existe controle e base de dados sobre acidentes, multas de trânsito, avarias de carga no trajeto, etc?
- 33. Existe acompanhamento médico/psicológico para os motoristas? Se sim, quais exames são realizados e qual periodicidade?
- 34. A empresa exige nível de qualidade técnica nas áreas de manutenção, borracharia, lavador e abastecimento?
- 35. Existe treinamento para os mecânicos? E para borracheiros e lavadores?
- 36. A empresa possui processos trabalhistas de funcionários da área de manutenção, abastecimento e/ou lavagem?
- 37. Qual o nível de satisfação da empresa com os funcionários próprios das áreas de manutenção, borracharia, lavagem e abastecimento?
- 38. Qual o nível de satisfação da empresa com os serviços prestados por terceiros nas áreas de manutenção, borracharia, lavagem e abastecimento?
- 39. Qual a facilidade e/ou dificuldade para encontrar profissionais qualificados nas áreas de manutenção, borracharia, abastecimento e lavagem?

### **CLIENTES**

- 40. Os clientes exigem particularidades específicas no veículo que presta o serviço?
- 41. O cliente faz check list no momento da entrega?
- 42. Para o perfil de seus clientes, o tipo do veículo, sua idade média e condição é fator determinante para a escolha da transportadora?

- 43. É de valor para os clientes que a transportadora tenha uma estrutura sólida para a manutenção dos veículos, a fim de garantir excelência no serviço prestado?
- 44. O cliente exige algum certificado de manutenção e/ou limpeza dos veículos?

### **FINANCEIRO**

- 45. A empresa tem um controle detalhado com o custo de cada veículo?
- 46. Especifica custos com pneus, lavagem, revisões preventivas, revisões corretivas, e periodicidade de cada manutenção, atrelando a km rodada?
- 47. A empresa consegue mensurar se a manutenção própria é mais barata ou mais cara que a terceirizada?
- 48. A empresa prefere ter o controle da manutenção, como forma de garantir uma melhor qualidade, comparado à terceirização?
- 49. A estrutura física e de pessoas com a manutenção própria é complexa, necessitando grande gasto de energia, tempo e dinheiro para administrar isso? Qual o percentual do faturamento gasto?
- 50. A empresa entende que isso faz parte do core business dela, necessitando ter um intenso controle dos seus ativos, ou pode ser terceirizado?
- 51. Qual o percentual do custo nas áreas de manutenção preventiva, pneus, abastecimento e lavagem?
- 52. Qual o custo para a empresa com manutenção corretiva?
- 53. Qual o custo do estoque de peças?
- 54. A empresa consegue mensurar o custo do veículo parado em manutenção? Se sim, qual o tempo médio de uma manutenção?
- 55. Qual o custo do deslocamento para envio do veículo a uma oficina / borracharia/ lavador terceirizado?
- 56. Existe um controle de produtividade x tempo parado do veículo?

### **EXPERIÊNCIA E EXPECTATIVAS**

- 57. Quais são os pontos positivos e negativos de se ter uma estrutura própria para manutenção?
- 58. Quais são os pontos positivos e negativos de terceirizar a manutenção?
- 59. Se entende como positivo unificar toda a manutenção em uma única empresa? Existe risco em deixar tudo na mão de apenas um fornecedor?
- 60. A empresa fecharia um contrato de manutenção, sabendo que existirá um prazo vigente, com multa contratual?
- 61. É ponto de preocupação não realizar mais orçamentos?

62. É importante que se tenha flexibilidade na contratação de determinado serviço, por exemplo, não optando contratar abastecimento e lavagem?
63. Acha importante existir a possibilidade de se contratar o serviço de manutenção integrada de forma avulsa?
64. A empresa entende como vantagem a manutenção ser realizada em seu próprio estabelecimento ou prefere não dispendir do seu espaço físico?
65. A empresa entende como vantagem ter a possibilidade de manutenção com horário flexível, diminuindo ao máximo o tempo ocioso do veículo?
66. A empresa consegue mensurar o custo do veículo parado, deixando em uma manutenção mais barata, porém mais demorada?
67. A empresa tem poder de negociação com fornecedores?
68. A empresa percebe alguma vantagem em não ter funcionários próprios para as áreas de manutenção, borracharia, abastecimento e lavador?

## Apêndice 2 – Relação dos Custos envolvidos na Estrutura Física

Estrutura Física	Qtd	Valor Unitário	Valor Final	OBS
Aluguel do Escritório	1	1.500,00	1.500,00	Média de 90 metros quadrados
Mesa	5	201,50	1.007,50	
Telefone	5	28,00	140,00	
Computador	5	1.400,00	7.000,00	
Materiais de Escritório			800,00	Impressora e Materiais como Canetas, etc.
		<b>Subtotal</b>	<b>10.447,50</b>	

## Apêndice 3 – Relação dos Custos com a Estrutura de Pessoal Sem Imposto

Estrutura de Pessoal	Qtd	Valor Unitário	Valor Final
Departamento Comercial Interno	1	1.500,00	1.500,00
Departamento Comercial Externo	2	2.000,00	4.000,00
Relação com Fornecedores Internos	1	1.500,00	1.500,00
Relação com Fornecedores Externos	2	1.500,00	3.000,00
Operacional	1	1.500,00	1.500,00
Financeiro	1	1.500,00	1.500,00
Departamento de TI	1	2.200,00	2.200,00
Energia	1	2.000,00	2.000,00
Telefone e Internet	1	140,00	140,00
		<b>Subtotal</b>	<b>7.340,00</b>

## Apêndice 4 – Relação dos Custos com o Desenvolvimento do Aplicativo

	Qtd	Valor Unitário	Valor Final
<b>Desenvolvimento Aplicativo</b>	<b>1</b>	<b>49.640,00</b>	<b>49.640,00</b>

## Apêndice 5 – Relação dos Custos com o Desenvolvimento do Sistema ERP via Saas

	Qtd	Valor Unitário	Valor Final
<b>Sistema ERP via Saas</b>	<b>12</b>	<b>279,00</b>	<b>3.348,00</b>

## Apêndice 6 – Projeção de Resultado de Custo e Receita Leve Mensal

Mês	Receitas	Despesas	Receita Acumulada	Despesas Acumuladas	Saldo Acumulado
1	10.000,00	32.179,00			
2	11.000,00	32.179,00	21.000,00	64.358,00	- 43.358,00
3	12.000,00	32.179,00	33.000,00	96.537,00	- 63.537,00
4	15.000,00	32.179,00	48.000,00	128.716,00	- 80.716,00
5	17.250,00	32.179,00	65.250,00	160.895,00	- 95.645,00
6	17.250,00	32.179,00	82.500,00	193.074,00	- 110.574,00
7	19.837,50	32.179,00	102.337,50	225.253,00	- 122.915,50
8	19.837,50	32.179,00	122.175,00	257.432,00	- 135.257,00
9	19.837,50	32.179,00	142.012,50	289.611,00	- 147.598,50
10	22.813,13	32.179,00	164.825,63	321.790,00	- 156.964,38
11	22.813,13	32.179,00	187.638,75	353.969,00	- 166.330,25
12	22.813,13	32.179,00	210.451,88	386.148,00	- 175.696,13
13	26.235,09	32.179,00	236.686,97	418.327,00	- 181.640,03
14	26.235,09	32.179,00	262.922,06	450.506,00	- 187.583,94
15	26.235,09	32.179,00	289.157,16	482.685,00	- 193.527,84
16	26.235,09	32.179,00	315.392,25	514.864,00	- 199.471,75
17	30.170,36	32.179,00	345.562,61	547.043,00	- 201.480,39
18	30.170,36	32.179,00	375.732,97	579.222,00	- 203.489,03
19	34.695,91	32.179,00	410.428,88	611.401,00	- 200.972,12
20	34.695,91	32.179,00	445.124,79	643.580,00	- 198.455,21
21	34.695,91	32.179,00	479.820,70	675.759,00	- 195.938,30
22	34.695,91	32.179,00	514.516,61	707.938,00	- 193.421,39
23	34.695,91	32.179,00	549.212,52	740.117,00	- 190.904,48
24	39.900,30	32.179,00	589.112,82	772.296,00	- 183.183,18
25	39.900,30	32.179,00	629.013,12	804.475,00	- 175.461,88
26	39.900,30	32.179,00	668.913,42	836.654,00	- 167.740,58
27	39.900,30	32.179,00	708.813,72	868.833,00	- 160.019,28
28	45.885,34	32.179,00	754.699,06	901.012,00	- 146.312,94
29	45.885,34	32.179,00	800.584,40	933.191,00	- 132.606,60
30	45.885,34	32.179,00	846.469,74	965.370,00	- 118.900,26
31	45.885,34	32.179,00	892.355,09	997.549,00	- 105.193,91
32	45.885,34	32.179,00	938.240,43	1.029.728,00	- 91.487,57
33	45.885,34	32.179,00	984.125,77	1.061.907,00	- 77.781,23
34	45.885,34	32.179,00	1.030.011,12	1.094.086,00	- 64.074,88
35	52.768,14	32.179,00	1.082.779,26	1.126.265,00	- 43.485,74
36	52.768,14	32.179,00	1.135.547,41	1.158.444,00	- 22.896,59
37	52.768,14	32.179,00	1.188.315,55	1.190.623,00	- 2.307,45
38	52.768,14	32.179,00	1.241.083,69	1.222.802,00	18.281,69
39	52.768,14	32.179,00	1.293.851,84	1.254.981,00	38.870,84
40	60.683,37	32.179,00	1.354.535,20	1.287.160,00	67.375,20
41	60.683,37	32.179,00	1.415.218,57	1.319.339,00	95.879,57
42	60.683,37	32.179,00	1.475.901,94	1.351.518,00	124.383,94
43	69.785,87	32.179,00	1.545.687,81	1.383.697,00	161.990,81
44	69.785,87	32.179,00	1.615.473,68	1.415.876,00	199.597,68
45	69.785,87	32.179,00	1.685.259,55	1.448.055,00	237.204,55
46	80.253,75	32.179,00	1.765.513,30	1.480.234,00	285.279,30
47	80.253,75	32.179,00	1.845.767,05	1.512.413,00	333.354,05
48	80.253,75	32.179,00	1.926.020,80	1.544.592,00	381.428,80
49	92.291,81	32.179,00	2.018.312,62	1.576.771,00	441.541,62
50	92.291,81	32.179,00	2.110.604,43	1.608.950,00	501.654,43

51	92.291,81	32.179,00	2.202.896,25	1.641.129,00	561.767,25
52	92.291,81	32.179,00	2.295.188,06	1.673.308,00	621.880,06
53	92.291,81	32.179,00	2.387.479,88	1.705.487,00	681.992,88
54	92.291,81	32.179,00	2.479.771,69	1.737.666,00	742.105,69
55	106.135,59	32.179,00	2.585.907,28	1.769.845,00	816.062,28
56	106.135,59	32.179,00	2.692.042,86	1.802.024,00	890.018,86
57	106.135,59	32.179,00	2.798.178,45	1.834.203,00	963.975,45

#### Apêndice 7 – Projeção de Resultado de Custo e Receita Leve Anual

Período	Receitas	Despesas	Saldo
1º Ano	210.451,88	386.148,00 -	175.696,13
2º Ano	378.660,95	390.009,48 -	11.348,53
3º Ano	546.434,58	393.870,96	152.563,62
4º Ano	790.473,40	397.732,44	392.740,96

#### Apêndice 8 – Projeção de Resultado de Custo e Receita Moderado Mensal

Mês	Receitas	Despesas	Receita Acumulada	Despesas Acumuladas	Saldo Acumulado
1	10.000,00	32.179,00			
2	11.000,00	32.179,00	21.000,00	64.358,00 -	43.358,00
3	12.980,00	32.179,00	33.980,00	96.537,00 -	62.557,00
4	15.000,00	32.179,00	48.980,00	128.716,00 -	79.736,00
5	17.700,00	32.179,00	66.680,00	160.895,00 -	94.215,00
6	17.700,00	32.179,00	84.380,00	193.074,00 -	108.694,00
7	20.355,00	32.179,00	104.735,00	225.253,00 -	120.518,00
8	20.355,00	32.179,00	125.090,00	257.432,00 -	132.342,00
9	24.018,90	32.179,00	149.108,90	289.611,00 -	140.502,10
10	24.018,90	32.179,00	173.127,80	321.790,00 -	148.662,20
11	28.342,30	32.179,00	201.470,10	353.969,00 -	152.498,90
12	28.342,30	32.179,00	229.812,40	386.148,00 -	156.335,60
13	32.593,65	32.179,00	262.406,05	418.327,00 -	155.920,95
14	32.593,65	32.179,00	294.999,70	450.506,00 -	155.506,30
15	32.593,65	32.179,00	327.593,35	482.685,00 -	155.091,65
16	32.593,65	32.179,00	360.186,99	514.864,00 -	154.677,01
17	37.482,69	32.179,00	397.669,69	547.043,00 -	149.373,31
18	37.482,69	32.179,00	435.152,38	579.222,00 -	144.069,62
19	37.482,69	32.179,00	472.635,08	611.401,00 -	138.765,92
20	37.482,69	32.179,00	510.117,77	643.580,00 -	133.462,23
21	43.105,10	32.179,00	553.222,87	675.759,00 -	122.536,13
22	43.105,10	32.179,00	596.327,97	707.938,00 -	111.610,03
23	43.105,10	32.179,00	639.433,07	740.117,00 -	100.683,93
24	49.570,86	32.179,00	689.003,93	772.296,00 -	83.292,07
25	49.570,86	32.179,00	738.574,79	804.475,00 -	65.900,21
26	49.570,86	32.179,00	788.145,66	836.654,00 -	48.508,34

27	49.570,86	32.179,00	837.716,52	868.833,00	-	31.116,48
28	57.006,49	32.179,00	894.723,01	901.012,00	-	6.288,99
29	57.006,49	32.179,00	951.729,51	933.191,00		18.538,51
30	57.006,49	32.179,00	1.008.736,00	965.370,00		43.366,00
31	57.006,49	32.179,00	1.065.742,49	997.549,00		68.193,49
32	65.557,47	32.179,00	1.131.299,96	1.029.728,00		101.571,96
33	65.557,47	32.179,00	1.196.857,42	1.061.907,00		134.950,42
34	65.557,47	32.179,00	1.262.414,89	1.094.086,00		168.328,89
35	75.391,09	32.179,00	1.337.805,98	1.126.265,00		211.540,98
36	75.391,09	32.179,00	1.413.197,06	1.158.444,00		254.753,06
37	75.391,09	32.179,00	1.488.588,15	1.190.623,00		297.965,15
38	75.391,09	32.179,00	1.563.979,24	1.222.802,00		341.177,24
39	75.391,09	32.179,00	1.639.370,33	1.254.981,00		384.389,33
40	86.699,75	32.179,00	1.726.070,08	1.287.160,00		438.910,08
41	86.699,75	32.179,00	1.812.769,82	1.319.339,00		493.430,82
42	86.699,75	32.179,00	1.899.469,57	1.351.518,00		547.951,57
43	86.699,75	32.179,00	1.986.169,32	1.383.697,00		602.472,32
44	99.704,71	32.179,00	2.085.874,04	1.415.876,00		669.998,04
45	99.704,71	32.179,00	2.185.578,75	1.448.055,00		737.523,75
46	99.704,71	32.179,00	2.285.283,46	1.480.234,00		805.049,46
47	99.704,71	32.179,00	2.384.988,17	1.512.413,00		872.575,17
48	99.704,71	32.179,00	2.484.692,89	1.544.592,00		940.100,89

#### Apêndice 9 – Projeção de Resultado de Custo e Receita Moderado Anual

Período	Receitas	Despesas	Saldo
1º Ano	229.812,40	386.148,00 -	156.335,60
2º Ano	459.191,53	391.940,22	67.251,31
3º Ano	724.193,14	397.732,44	326.460,70
4º Ano	1.071.495,82	403.524,66	667.971,16

## Apêndice 10 – Projeção de Resultado de Custo e Receita Acelerado Mensal

Mês	Receitas	Despesas	Receita Acumulada	Despesas Acumuladas	Saldo Acumulado
1	18.000,00	32.179,00			
2	23.400,00	32.179,00	41.400,00	64.358,00	- 22.958,00
3	23.400,00	32.179,00	64.800,00	96.537,00	- 31.737,00
4	30.420,00	32.179,00	95.220,00	128.716,00	- 33.496,00
5	39.546,00	32.179,00	134.766,00	160.895,00	- 26.129,00
6	39.546,00	32.179,00	174.312,00	193.074,00	- 18.762,00
7	51.409,80	32.179,00	225.721,80	225.253,00	468,80
8	66.832,74	32.179,00	292.554,54	257.432,00	35.122,54
9	66.832,74	32.179,00	359.387,28	289.611,00	69.776,28
10	66.832,74	32.179,00	426.220,02	321.790,00	104.430,02
11	86.882,56	32.179,00	513.102,58	353.969,00	159.133,58
12	86.882,56	32.179,00	599.985,14	386.148,00	213.837,14
13	86.882,56	32.179,00	686.867,71	418.327,00	268.540,71
14	95.570,82	32.179,00	782.438,52	450.506,00	331.932,52
15	95.570,82	32.179,00	878.009,34	482.685,00	395.324,34
16	95.570,82	32.179,00	973.580,16	514.864,00	458.716,16
17	105.127,90	32.179,00	1.078.708,06	547.043,00	531.665,06
18	105.127,90	32.179,00	1.183.835,96	579.222,00	604.613,96
19	105.127,90	32.179,00	1.288.963,86	611.401,00	677.562,86
20	115.640,69	32.179,00	1.404.604,55	643.580,00	761.024,55
21	115.640,69	32.179,00	1.520.245,24	675.759,00	844.486,24
22	115.640,69	32.179,00	1.635.885,93	707.938,00	927.947,93
23	127.204,76	32.179,00	1.763.090,69	740.117,00	1.022.973,69
24	127.204,76	32.179,00	1.890.295,45	772.296,00	1.117.999,45
25	127.204,76	32.179,00	2.017.500,21	804.475,00	1.213.025,21
26	139.925,23	32.179,00	2.157.425,44	836.654,00	1.320.771,44
27	139.925,23	32.179,00	2.297.350,68	868.833,00	1.428.517,68
28	139.925,23	32.179,00	2.437.275,91	901.012,00	1.536.263,91
29	153.917,76	32.179,00	2.591.193,67	933.191,00	1.658.002,67
30	153.917,76	32.179,00	2.745.111,43	965.370,00	1.779.741,43
31	153.917,76	32.179,00	2.899.029,19	997.549,00	1.901.480,19
32	169.309,53	32.179,00	3.068.338,72	1.029.728,00	2.038.610,72
33	169.309,53	32.179,00	3.237.648,26	1.061.907,00	2.175.741,26
34	169.309,53	32.179,00	3.406.957,79	1.094.086,00	2.312.871,79
35	186.240,49	32.179,00	3.593.198,28	1.126.265,00	2.466.933,28
36	186.240,49	32.179,00	3.779.438,77	1.158.444,00	2.620.994,77
37	186.240,49	32.179,00	3.965.679,25	1.190.623,00	2.775.056,25
38	186.240,49	32.179,00	4.151.919,74	1.222.802,00	2.929.117,74
39	186.240,49	32.179,00	4.338.160,23	1.254.981,00	3.083.179,23
40	186.240,49	32.179,00	4.524.400,72	1.287.160,00	3.237.240,72
41	204.864,54	32.179,00	4.729.265,25	1.319.339,00	3.409.926,25
42	204.864,54	32.179,00	4.934.129,79	1.351.518,00	3.582.611,79
43	204.864,54	32.179,00	5.138.994,33	1.383.697,00	3.755.297,33
44	204.864,54	32.179,00	5.343.858,86	1.415.876,00	3.927.982,86
45	204.864,54	32.179,00	5.548.723,40	1.448.055,00	4.100.668,40
46	204.864,54	32.179,00	5.753.587,94	1.480.234,00	4.273.353,94
47	204.864,54	32.179,00	5.958.452,47	1.512.413,00	4.446.039,47
48	204.864,54	32.179,00	6.163.317,01	1.544.592,00	4.618.725,01



## Apêndice 11 – Projeção de Resultado de Custo e Receita Acelerado Anual

Período	Receitas	Despesas	Saldo
1º Ano	599.985,14	386.148,00	213.837,14
2º Ano	1.290.310,30	397.732,44	892.577,86
3º Ano	1.889.143,32	409.316,88	1.479.826,44
4º Ano	2.383.878,24	420.901,32	1.962.976,92