

**FUNDAÇÃO DOM CABRAL**  
**ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO DE NEGÓCIOS**

**PEDRO TERRA**  
**ROSENEIDE FASSINA**  
**TARCÍSIO LIBÓRIO**  
**THIAGO SANTOS**

**MODELO DE NEGÓCIO PARA DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO**  
**COLABORATIVO DE MAPEAMENTO DO TRÂNSITO EM TEMPO REAL**

**São Paulo**  
**2018**

**PEDRO TERRA  
ROSENEIDE FASSINA  
TARCÍSIO LIBÓRIO  
THIAGO SANTOS**

**MODELO DE NEGÓCIO PARA DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO  
COLABORATIVO DE MAPEAMENTO DO TRÂNSITO EM TEMPO REAL**

Trabalho apresentado à Fundação Dom Cabral,  
como requisito parcial para obtenção do título de  
Especialista em Gestão de Negócios, sob  
orientação do Professor Rodrigo Baroni.

**São Paulo  
2018**

## **RESUMO**

O presente estudo teve como objetivo elaborar modelo de negócio para desenvolvimento de um aplicativo colaborativo de mapeamento do trânsito em tempo real com enfoque nas necessidades dos motoristas de caminhão. Para atingir seu objetivo, utilizou-se a estratégia de entender o que o mercado mundial oferece de soluções bem como analisar pesquisas realizadas no assunto para conhecer os desejos e necessidades dos motoristas. Ao final, o modelo mostrou-se ser viável e aplicável tanto para motoristas autônomos quanto para empresas.

Palavras-Chave: Modelo de Negócio; Aplicativo, Mapeamento do Trânsito.

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

**ANTT:** Agência Nacional de Transportes Terrestres

**CNT:** Confederação Nacional do Transporte

**CNTA:** Confederação Nacional dos Transportadores Autônomos

**MCTI:** Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

**PIB:** Produto Interno Bruto

**SENAT:** Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte

**SEST:** Serviço Social do Transporte

**TI:** Tecnologia da Informação

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Pesquisa sobre o perfil do caminhoneiro relacionado à tecnologia .....	8
Figura 2 – Causas de baixa eficiência no transporte de cargas .....	9
Figura 3 – Principais sistemas desenvolvidos no setor de logística .....	10
Figura 4 – Resultados de Mobilidade fornecidos por aplicativo .....	15
Figura 5 – Modelo 3C de colaboração (A) .....	16
Figura 6 – Modelo 3C de colaboração (B) .....	17
Figura 7 – Raio X digital .....	18
Figura 8 – <i>PrintScreen</i> das telas do aplicativo AccuWeather .....	19
Figura 9 – <i>PrintScreen</i> das telas do aplicativo Tempo .....	20
Figura 10 – Imagens das telas do aplicativo BUSCACARGAS .....	21
Figura 11 – Imagens das telas do aplicativo FIND FRETE FT .....	21
Figura 12 – Imagens das telas do aplicativo NEWSMAPS .....	22
Figura 13 – <i>PrintScreen</i> das principais telas do aplicativo WAZE .....	23
Figura 14 – <i>PrintScreen</i> das principais telas do aplicativo GOOGLEMAPS .....	24
Figura 15 – <i>PrintScreen</i> das principais telas do aplicativo Booking.com .....	25
Figura 16 – <i>PrintScreen</i> das principais telas do aplicativo AIRBNB .....	25
Figura 17 – <i>PrintScreen</i> das principais telas do aplicativo CASHFLOWY .....	26
Figura 18 – <i>PrintScreen</i> das principais telas do aplicativo CARRORAMA .....	27
Figura 19 – Blocos dos principais usuários da plataforma .....	31
Figura 20 – Imagem do aplicativo idealizado .....	32
Figura 21 – Modelo de Negócio – CANVAS - Cliente Motorista Autônomo .....	34
Figura 22 – Estatísticas Totais 2016 – Registro Nacional de Transporte Rodoviário de Cargas 2010/2016 .....	38
Figura 23 – Composição dos custos da Empresa (Primeiro ano) .....	40
Figura 24 – Receitas e custos mês a mês .....	43

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Principais funcionalidades por aplicativo .....	27
Tabela 2 – Potencial de mercado em termos de usuários .....	39
Tabela 3 – Detalhamento dos custos .....	40
Tabela 4 – Detalhamento dos custos relacionados com o Marketing.....	41
Tabela 5 – Receitas e custos mês a mês .....	42
Tabela 6 – Fluxo de Caixa da Empresa .....	43
Tabela 7 – Retorno sobre investimento .....	44

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>7</b>
<b>1.1</b>	<b>Problema</b> .....	<b>7</b>
<b>1.2</b>	<b>Justificativa do Projeto</b> .....	<b>7</b>
<b>1.3</b>	<b>Objetivos</b> .....	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>BASES CONCEITUAIS</b> .....	<b>12</b>
<b>2.1</b>	<b>Transformações digitais</b> .....	<b>12</b>
<b>2.2</b>	<b>Sistemas colaborativos</b> .....	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>REALIDADES EMPRESARIAIS (Benchmarking)</b> .....	<b>18</b>
<b>3.1</b>	<b>O mercado de Aplicativos e suas soluções</b> .....	<b>18</b>
<b>3.2</b>	<b>Aplicativos de condições climáticas</b> .....	<b>19</b>
<b>3.3</b>	<b>Aplicativos para ofertas de fretes</b> .....	<b>20</b>
<b>3.4</b>	<b>Aplicativos de rastreadores e GPS</b> .....	<b>22</b>
<b>3.5</b>	<b>Aplicativos de Hospedagem</b> .....	<b>24</b>
<b>3.6</b>	<b>Aplicativos de finanças pessoais</b> .....	<b>26</b>
<b>3.7</b>	<b>Gestão de combustível e manutenção</b> .....	<b>26</b>
<b>4</b>	<b>MODELO DE NEGÓCIO</b> .....	<b>30</b>
<b>4.1</b>	<b>Proposta de solução</b> .....	<b>30</b>
<b>4.2</b>	<b>Nome do Aplicativo</b> .....	<b>31</b>
<b>4.3</b>	<b>Template do Aplicativo</b> .....	<b>32</b>
<b>4.4</b>	<b>Modelo de Negócio - Canvas</b> .....	<b>34</b>
<b>4.4.1</b>	<b>Parceiros Chave</b> .....	<b>35</b>
<b>4.4.2</b>	<b>Atividades Chave</b> .....	<b>35</b>
<b>4.4.3</b>	<b>Recursos Chave</b> .....	<b>35</b>
<b>4.4.4</b>	<b>Proposta de Valor</b> .....	<b>35</b>
<b>4.4.5</b>	<b>Relação com o cliente</b> .....	<b>36</b>
<b>4.4.6</b>	<b>Canais</b> .....	<b>36</b>
<b>4.4.7</b>	<b>Segmento de cliente</b> .....	<b>36</b>
<b>4.4.8</b>	<b>Estrutura de Custos</b> .....	<b>37</b>
<b>4.4.9</b>	<b>Estrutura de Receitas</b> .....	<b>37</b>
<b>4.5</b>	<b>Viabilidade Econômica</b> .....	<b>37</b>
<b>4.6</b>	<b>Público Alvo</b> .....	<b>38</b>
<b>4.7</b>	<b>Investimentos</b> .....	<b>39</b>

<b>4.8</b>	<b>Resultados</b> .....	42
<b>4.9</b>	<b>Fluxo de Caixa</b> .....	43
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	45
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	47



## **1 RESUMO EXECUTIVO**

No Brasil, o modal rodoviário foi priorizado em detrimento de outros modais. A situação das rodovias brasileiras está muito aquém das existentes em países desenvolvidos. Lopes (2015) destaca que o Brasil possui um dos maiores índices de transporte de carga por rodovias do mundo. O transporte de cargas representa uma questão dominante para o desenvolvimento social e econômico de um país (MARCHET; PEREGO; PEROTTI, 2009; MELANCINI; MARCHET; PEROTTI, 2013).

No contexto organizacional, o transporte está associado a um dos maiores custos logísticos (MARCHET; PEREGO; PEROTTI, 2009; PEREGO et al., 2010; BRANSKI; LAURINDO, 2013). Portanto, este estudo propõe-se a analisar as potencialidades do uso de aplicativos para melhorar a desempenho do modal. A inovação tecnológica é um tema central na economia globalizada. Diferentes estudos indicam que a falta de inovação tecnológica em uma empresa a coloca em desvantagem em relação às outras empresas que são capazes de inovar continuamente (CALMANOVICI, 2011; BOGOSSIAN, 2012).

### **1.1 Problema**

O modal rodoviário representa uma atuação de 61% no transporte de cargas do país (LOPES, 2015), participação que contribui para o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) e para a expansão das fronteiras agrícolas. No Brasil, os outros modais ainda sofrem fortes restrições de capacidade, o que coloca ainda mais peso e pressão na demanda rodoviária.

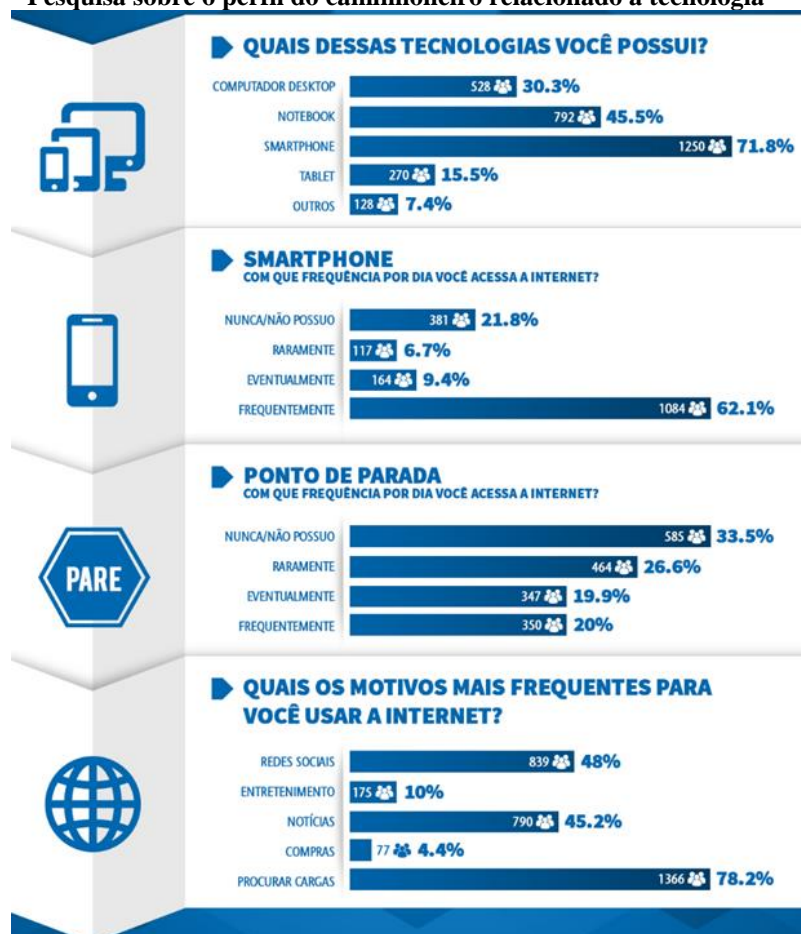
Conforme levantamento da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT, 2017), são 1.952.036 veículos cadastrados na frota dos transportadores que operam de forma remunerada em todo País, sendo 40% deles ocupados por profissionais autônomos. O número engloba de veículos automotores de carga – como caminhão leve e caminhão trator -, a implementos rodoviários – como reboque e semirreboque.

### **1.2 Justificativa do Projeto**

Além do número expressivo de motoristas existentes no país, o crescimento de

motoristas na rede da Internet é bem expressivo. Uma pesquisa realizada pelo Sontra (2016) mostrou que a necessidade por Internet está relacionada a um crescimento dos *smartphones* com estes profissionais, sendo que 71,8% dos caminhoneiros possuem aparelhos próprios com acesso a Internet e 62,1% afirmam acessar diariamente a rede. A pesquisa também revelou que para 19,5% a internet é uma das três principais necessidades nos pontos de parada, estando abaixo apenas de questões básicas como alimentação (61,7%), estacionamento (49,9%), segurança (27,1%) e serviços mecânicos (22,3%), conforme ilustrado pela Figura 1.

Figura 1 – Pesquisa sobre o perfil do caminhoneiro relacionado à tecnologia



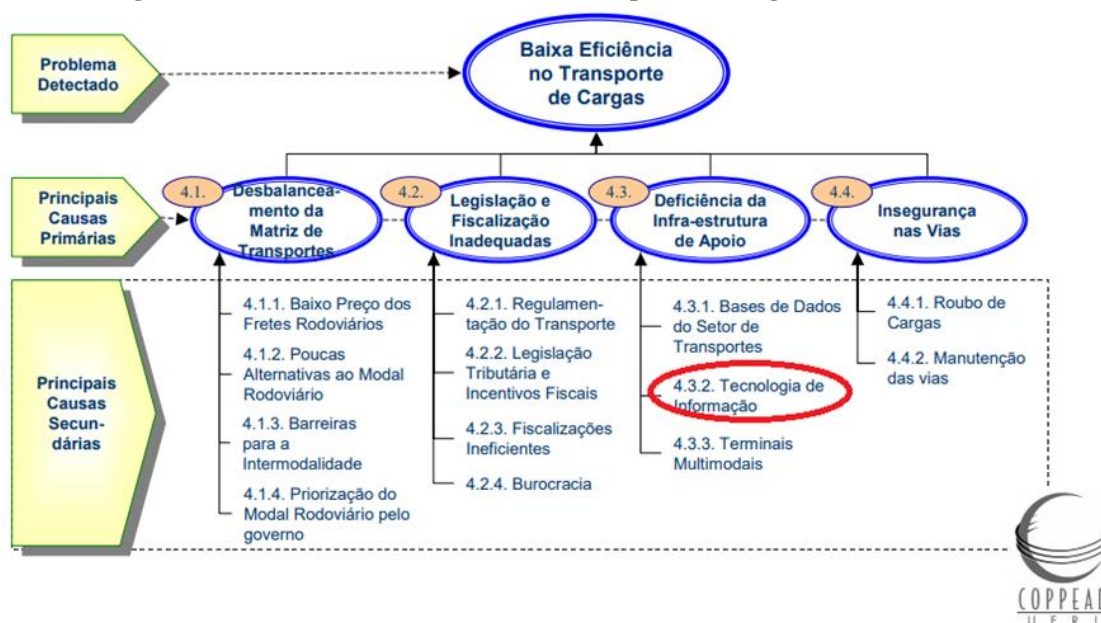
Fonte: SONTRA (2016)

O mercado de transporte rodoviário de cargas está cada vez mais disputado, e já há algum tempo os preços não são reajustados na mesma proporção que o aumento dos custos. Por isso, cada vez mais faz-se necessário tornar o transportador mais ágil e eficiente.

Um estudo realizado pela COPPEAD (2007) identificou as principais causas que afetam a eficiência no transporte de cargas brasileiro. Essas causas foram mapeadas

e segmentadas em quatro grandes grupos, conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2 – Causas de baixa eficiência no transporte de cargas



Fonte: COPPEAD (2007)

A análise acima, em que aparece a tecnologia da informação caracterizada como item deficiente de infraestrutura de apoio, mostra que a solução apresentada pelos pesquisadores neste trabalho pode ajudar a aumentar a eficiência e gerar ganhos para os transportadores.

No mês de março de 2018, a Confederação Nacional dos Transportadores Autônomos (CNTA) passou a integrar os Conselhos Nacionais do Serviço Social do Transporte (SEST) e do Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SENAT). A iniciativa é resultado do acordo estabelecido entre a instituição e a Confederação Nacional do Transporte (CNT) em dezembro de 2017. Segundo o presidente da CNT, Clésio Andrade, a parceria prevê maior integração e participação mútua nos processos de decisão das duas confederações, que atuam no fortalecimento do setor de transporte e na defesa de temas como o Marco Regulatório do Transporte Rodoviário de Cargas, a modernização e a expansão da infraestrutura brasileira e a política de preços para o óleo diesel. “Os transportadores autônomos são os que mais sofrem com a precariedade das rodovias brasileiras. Junto com eles, vamos aumentar os esforços para garantir fortes investimentos públicos e privados no setor.” (ANDRADE, 2018).

Para Diumar Bueno, presidente da CNTA, a atuação do SEST SENAT na formação e qualificação dos caminhoneiros é essencial e legítima para o

desenvolvimento do setor de transporte do país.

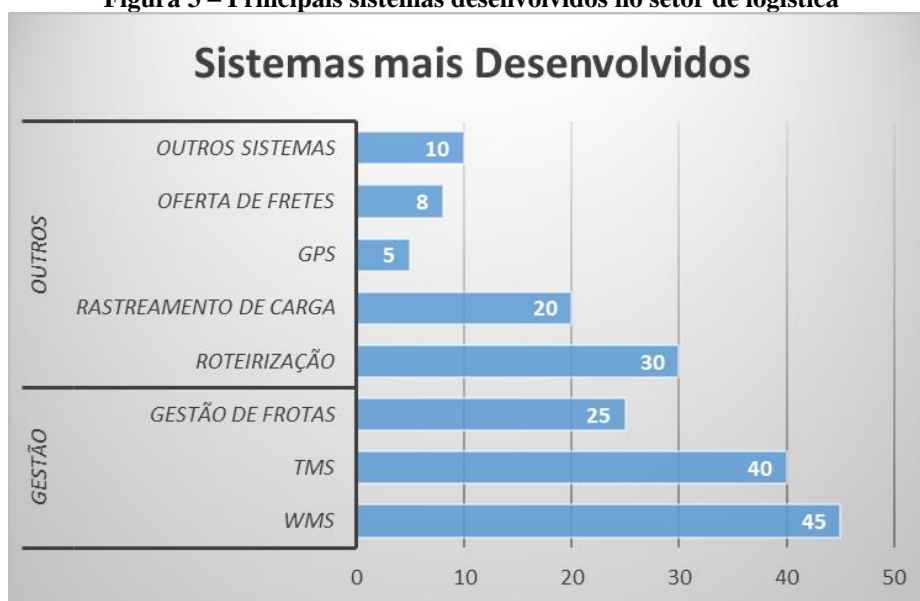
É exatamente por esse caminho que seguirá nossa contribuição para o SEST SENAT. Colaboraremos ativamente para o aperfeiçoamento e a expansão dos serviços, e seremos mais um canal voltado a fomentar e partilhar as ações realizadas pela instituição. Juntos, conseguiremos alcançar um número cada vez maior de profissionais para trazê-los à qualificação e à reciclagem tão necessárias para um futuro de trabalho sadio e com perspectivas de crescimento. (BUENO, 2018).

A fundação da CNTA, em junho de 2012, é resultado de um trabalho de mais de 30 anos de organização sindical dos caminhoneiros autônomos no país.

Interessante notar que esta matéria divulgada pela CNT (2018) não informa sobre investimento em tecnologia voltada para beneficiar os motoristas autônomos, enquanto muitas transportadoras investem pesado em tecnologia embarcada para melhorar o desempenho do motorista contratado (CLT), ajudando principalmente nas questões de mobilidade ou mesmo nas decisões do melhor momento de abastecer, parar para repouso, locais para refeição dentre muitos outros.

Entretanto, mesmo nos casos em que o empresário define sobre a busca de melhor desempenho, um estudo realizado pela COPPEAD (2007) mostra que das 50 empresas de tecnologia voltada para o segmento, pesquisadas, os principais sistemas desenvolvidos e investidos por eles são basicamente softwares tradicionais de gestão e sistemas de roteirização de carga, rastreamento ou ofertas de frete e pouco se aborda sobre ferramentas que aumentariam a eficiência do motorista autônomo (FIGURA 3).

**Figura 3 – Principais sistemas desenvolvidos no setor de logística**



Fonte: COPPEAD (2007)

No estudo acima, é possível concluir que o mercado de transporte de carga tem sua eficiência comprometida por falta de ferramentas tecnológicas que permitam gerar ganhos de produtividade e melhoria da qualidade do serviço prestado, e que as principais empresas de sistemas pouco diversificam suas soluções. Além disso, até mesmo os órgãos que existem para melhorar as condições de trabalho dos motoristas, dão pouca importância para as questões tecnológicas.

### 1.3 Objetivos

O objetivo geral do presente trabalho é estabelecer um modelo de negócio para a criação de uma plataforma que atraia o maior número de motoristas de caminhão como usuários desse aplicativo. Enxerga-se a possibilidade de atrair motoristas reunindo as principais funcionalidades utilizadas pelo público alvo em uma única solução e adicionando uma abordagem colaborativa para que os próprios usuários possam enriquecer o sistema.

Refletindo a respeito desta problemática, este trabalho tem como objetivo específico identificar as tecnologias existentes no mercado, suas funcionalidades, qualidades, limitações e as possibilidades de soluções para este segmento que possam facilitar a rotina diária dos motoristas trazendo mais informações e controle.

É pesquisado também o perfil do público alvo, com a finalidade de entender o seu nível de inclusão digital, o grau de aceitação para uma nova plataforma tecnológica

e qual o público potencial desse negócio. Ao final desse trabalho, é feito um estudo de viabilidade dessa plataforma de acordo com o modelo de negócio.

## **2 BASES CONCEITUAIS**

### **2.1 Transformações digitais**

Uma análise da atividade de transporte sob o aspecto da globalização mostra que ocorreu uma profunda mudança nos sistemas de produção e distribuição de mercadorias. Anteriormente, as vantagens comparativas eram proporcionadas por fatores de natureza estática, tal como a proximidade da mão-de obra barata e de fontes de recursos naturais. Com a intensificação da concorrência, estas vantagens assumem características dinâmicas, baseando-se em fatores como a qualidade dos serviços oferecidos, os prazos de entrega, a introdução de inovações tecnológicas nos produtos e processos e a gestão dos custos logísticos e de transportes (CASTRO, 1995).

A difusão Inter setorial de inovações, aliada às novas demandas das grandes empresas, que visam otimizar suas cadeias produtivas, causaram forte impacto no setor de transporte de cargas. Este setor vem sofrendo grande modificação na natureza de suas operações e passou a fazer uso intenso da Tecnologia da Informação (TI) para melhorar o desempenho dos serviços de transporte de cargas dentro da cadeia logística.

A aplicação mundial da TI no setor transportes tem proporcionado economia. As empresas de transportes de cargas, obedecendo à lógica competitiva foram ocupando seu papel dentro da cadeia e passaram a incorporar inovações tecnológicas como meio para se diferenciar dos concorrentes, a partir de um melhor atendimento aos clientes. A capacidade de uma empresa em crescer num ambiente de concorrência acirrada depende de sua habilidade em criar algum diferencial. Esse diferencial diz respeito, sobretudo ao desenvolvimento e à incorporação de inovações para melhor atender ao cliente, para criar novos produtos ou para obter melhores processos.

A Internet e a tecnologia mostram-se ativamente presentes na vida das pessoas, principalmente após a popularização dos smartphones. Hoje é possível realizar várias tarefas por meio destes aparelhos, com uma grande gama de aplicativos disponíveis para satisfazer as demandas dos usuários. A nova economia dos aplicativos está mudando o mundo dos negócios em todos os setores. Os desenvolvedores de sucesso são aqueles que conseguem entregar aplicativos confiáveis e de alto valor para o mercado antes dos concorrentes. A chave é encontrar soluções inovadoras de desenvolvimento de aplicativos que aceleram o processo de desenvolvimento, mas não exigem alterações custosas no sistema.

Segundo Rogers (2017), a inovação se concentra em experimentos cuidadosos e em protótipos de viabilidade mínima, que maximizam o aprendizado ao mesmo tempo em que minimizam os custos as premissas. As premissas são testadas sucessivas vezes e as decisões sobre o projeto são tomadas com base em validação pelos clientes reais. Como exemplos destas formas de aplicativos e os testes, temos os motoristas que utilizam o Waze que oferecem os inputs que aprimoram se sistema exclusivo de mapas.

Para que se possa alinhar o termo Internet das Coisas, podemos entender como uma rede ubíqua e global que ajuda e provê a funcionalidade de integrar o mundo físico. Isso se dá por meio da coleta, do processamento e da análise de dados gerados pelos sensores da IoT (Internet das Coisas), que estarão presentes em todas as coisas e se integrarão por meio da rede pública de comunicação.

Algumas projeções estimam que em 2020 o número de equipamentos conectados crescerá exponencialmente para 50 bilhões. Em 2015, a McKinsey & Company já informava que unir o mundo físico e o digital pode gerar até US\$ 11,1 trilhões de valor econômico por ano. Seriam seis bilhões de coisas conectadas, e 50% dos gastos em tecnologia seriam com integração das coisas.

Segundo o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel, 2016), atualmente o Brasil tem 20 milhões de conexões inteligentes. Em 2020, serão 43 milhões e, em 2025, o total mundial ultrapassará 100 milhões, podendo chegar a 200 milhões. O IT Insider Online, site especializado em notícias sobre tecnologia de Informação, tem publicado reportagens sobre os lançamentos e investimentos das grandes empresas de tecnologia.

Sob a perspectiva da inovação, podem classificar-se os aplicativos como Inovação disruptiva que é um sinônimo de “inovador, moderno, radical”. Como destacado por Thiel (2016), fundador do PAYPAL, “disrupção se metamorfoseou em um jargão autocongratatório para qualquer coisa que se faz passar por nova e moderna”. É um produto ou serviço que cria um novo mercado e desestabiliza os concorrentes que antes o dominavam. É geralmente algo mais simples, mais barato do que o que já existe ou algo capaz de atender um público que antes não tinha acesso ao mercado. Em geral começa servindo um público modesto até que abocanha todo o segmento.

Para explicar a seguinte teoria: quando uma empresa lança uma tecnologia mais barata, acessível e eficiente, mirando margens de lucros menores, cria uma revolução, deixando obsoleto quem antes era líder de mercado.



## 2.2 Sistemas colaborativos

Criado em 2003 pela O'Reilly Media (MATTAR; VALENTE, 2007, p. 73), o conceito “Web 2.0” definiu uma nova realidade universal para os usuários de sistemas baseados em internet que surgiu da identificação de um grau de evolução da rede que destacou-se por dentre alguns fatores, pela interação e compartilhamento de dados e informações pelos usuários e uma significativa mudança na utilização de ferramentas e aplicativos que passaram a ser acessados em diversas plataformas incluindo as de perfil móvel como aparelhos celular.

Web 2.0 é a mudança para uma internet como plataforma, e um entendimento das regras para obter sucesso nesta nova plataforma. Entre outras, a regra mais importante é desenvolver aplicativos que aproveitem os efeitos de rede para se tornarem melhores quanto mais são usados pelas pessoas, aproveitando a inteligência coletiva (O'REILLY, 2007, p. 73)

Neste cenário surge o ambiente para a criação do conceito de sistemas colaborativos onde a necessidade de um determinado grupo é atendida por ferramentas baseadas na utilização conjunta gerando assim o compartilhamento mutuo de informações onde cada parte ou usuário pode colaborar para seu funcionamento ou mesmo aprimoramento incentivando assim a sua utilização, elevando o número de usuários e por consequência, otimizando seu desempenho.

Sistemas Colaborativos são sistemas de informação baseadas em redes de computadores, sistemas de software, além de conceitos de sistemas distribuídos, comunicação multimídia, ciência da informação e teorias sócio organizacionais, que visam facilitar os trabalhos em grupos, através de mecanismos de interação, controle, coordenação, colaboração e comunicação, mesmo que seus usuários estejam em locais e tempos diferenciados. O principal objetivo de um sistema colaborativo é permitir o trabalho em equipe e diminuir as barreiras impostas pelo espaço físico e o tempo (CAMARGO, KHOURI, GIAROLA, 2005).

Este conceito rapidamente ganhou a atenção das grandes organizações como Laudon (2004, p. 52) define: “Na economia da informação, obter, distribuir conhecimento e inteligência e reforçar a colaboração em grupo têm-se tornado vitais para a inovação e sobrevivência organizacionais”.

Neste contexto, pode citar-se o constante avanço da tecnologia, consequência da globalização onde o foco destas organizações tornou-se a veloz criação e otimização de seus produtos ao passo que estas, puderam observar que um indivíduo ou mesmo um

pequeno grupo, não pode ser capaz de possuir toda a base de conhecimento necessária para a constante evolução de seus produtos e processos, sendo o compartilhamento do conhecimento e informação uma estratégia fundamental para a otimização desta questão. Desta maneira, os Sistemas colaborativos, criam dispositivos que proporcionam a colaboração mútua de um determinado grupo ligado por um objetivo comum.

Não restritos ao ambiente corporativo, os Sistemas Colaborativos ganharam espaço no cotidiano, atendendo demandas de ordem comum a exemplo das dificuldades de mobilidade nos grandes centros urbanos ou mesmo a escassez de informações de tráfego em regiões mais isoladas. As ferramentas baseadas na Geolocalização contribuíram substancialmente para a evolução do tema a exemplo do “Moovit” (Moovit é um aplicativo gratuito de mobilidade urbana com foco em informações de transporte público e de navegação, desenvolvido pela *start-up* israelense Tranzmate. Wikipédia) que com base no fornecimento de dados de seus usuários, é capaz de traçar poderosas estatísticas do Transporte Público como Tempo de Deslocamento, Tempo de Espera, Distância de Viagens, Quantidade de Baldeações (FIGURA 4).

**Figura 4 – Resultados de Mobilidade fornecidos por aplicativo**

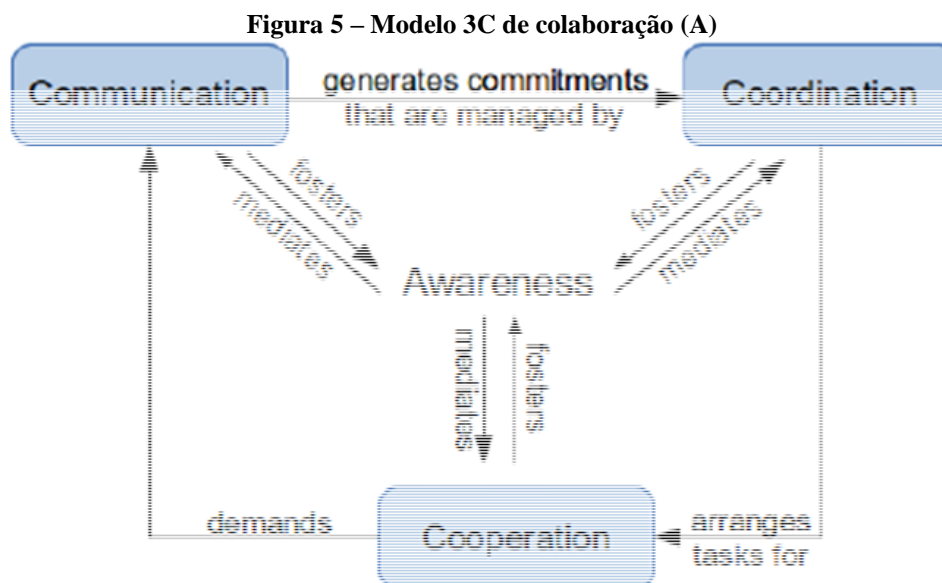


Fonte: MOOVIT (2016)

Ferreira (1986) *apud* Pimentel (2006 p. 18) define que “Colaboração, do latim *co+laborar+ação*, designa a ação de trabalhar em conjunto, a realização de um trabalho em comum realizado por duas ou mais pessoas”.

Com o desenvolvimento das estruturas colaborativas, surge do estudo de Ellis e Coautores (1991 *apud* FUKS *et al.*, 2011), o Modelo 3C que contempla os sistemas que

compõem a base do trabalho em grupo e foram classificadas em 3 dimensões, sendo elas: Comunicação, Coordenação e Colaboração, como ilustra a Figura 5.



A comunicação é caracterizada pela troca de mensagens e informações, pela discussão e pela negociação entre pessoas; já a coordenação é caracterizada pelo gerenciamento de pessoas, atividades e recursos; e a cooperação por sua vez é caracterizada pela atuação em conjunto no espaço compartilhado produzindo objetos ou informações.

- Comunicação: Princípio básico da colaboração. Os indivíduos se comunicam para trocar experiências e questionamentos, além de negociar compromissos. Para uma boa comunicação é necessário que a linguagem utilizada seja entendida por todos os interlocutores. É importante também que as informações não sejam perdidas nem distorcidas. De acordo com Fuks *et al.* (2003), a boa comunicação irá permitir com que as mensagens fluam com clareza eliminando dificuldades na conclusão de tarefas e outros transtornos relacionados.

- Coordenação: Uma vez gerados os compromissos e tarefas através da comunicação surge a necessidade da coordenação do trabalho a ser realizado. Desta maneira, os pacotes de trabalho são distribuídos de acordo com suas restrições, ordem e prazos.

- Cooperação: Trata da produção conjunta, do desenvolvimento compartilhado destas atividades, compartilhando entre si as informações.

Figura 6 – Modelo 3C de colaboração (B)

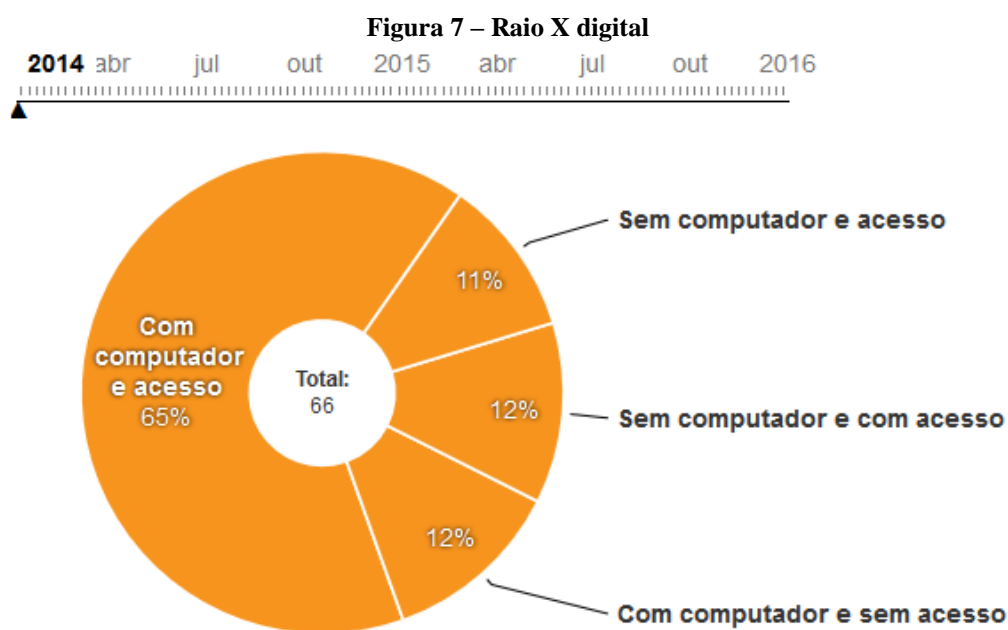


Fonte: FUKS *et al.* (2003), p. 2

### 3 REALIDADES EMPRESARIAIS (*Benchmarking*)

#### 3.1 O mercado de Aplicativos e suas soluções

Soares (2017) destacou a importância dos *smartphones* na democratização da Internet, e ilustrou, conforme Figura 7, que aproximadamente 78% da população brasileira, já possui acesso à Internet, mesmo sem ter um computador.



Fonte: Folha Digital, 2017

Neste mesmo contexto, Agrela (2016) descreve que no estado de São Paulo, “71,8% dos caminhoneiros possuem aparelhos próprios com acesso à internet e 62,1% afirmam acessar diariamente a rede”, principalmente por conta das ofertas de frete, e para manter contato com a família. Não obstante, diversos sites e blogs de caminhoneiros, tais como O Carreteiro e o Blog do Caminhoneiro, entre tantos outros, vem sugerindo novas experiências para os caminhoneiros em suas viagens, através da utilização de alguns APPs de apoio.

Em geral, os APPS mais indicados são ferramentas que podem auxiliar os caminhoneiros ao longo dos trajetos, com informações tais como, rotas mais rápidas, previsão do tempo, hospedagem, entre outros. A seguir faremos uma breve descrição de alguns dos principais APPs citados por estes *blogs*, com suas principais funcionalidades.

## 3.2 Aplicativos de condições climáticas

### AccuWeather

Dentre os diversos aplicativos disponíveis, o AccuWeather é um dos APPs mais baixados nas lojas do Google e Apple para consulta da previsão do tempo. O acesso é gratuito e simples, assim que acionado, ele identifica a sua localização, e instantaneamente mostra as condições climáticas e a temperatura local.

Em adição, o APP também apresenta a previsão do tempo para os próximos dias naquela localidade, e a opção de você selecionar um local, diferente daquele identificado pelo GPS do aparelho. O APP disponibiliza ainda a opção de selecionar um lugar específico no mapa, para que sejam ilustradas as condições climáticas daquele local.

Figura 8 – PrintScreen das telas do aplicativo AccuWeather



Fonte: AccuWeather, 2018

### Tempo

No mesmo formato do AccuWeather, o aplicativo TEMPO também é uma ótima opção para quem precisa saber sobre a previsão do tempo na localidade que se encontra, e que permite também ao usuário, selecionar uma outra localidade para obter informações climáticas do presente, e do futuro próximo.

Este é um dos aplicativos que já vem instalado de fábrica nas diversas versões

do modelo iPhone produzidos pela Apple, e por esta razão, é bastante utilizado no mundo inteiro.

Um ponto que observamos com maior atenção, é a utilização da posição geográfica através do GPS para facilitar a interação do usuário com o aplicativo, o que está tornando uma experiência diferenciada, e se repetindo para maior parte dos aplicativos, independentemente de seu segmento.



Fonte: Tempo, 2018

### 3.3 Aplicativos para ofertas de fretes

#### **BuscaCargas**

O APP BuscaCargas é um dos tantos que surgiram no mercado nos últimos três anos, com uma plataforma dedicada a ofertas e negociações de fretes, onde são colocados embarcadores e transportadores em contato direto para negociar o transporte dos bens.

Através deste APP, em poucos *clicks*, embarcadores anunciam as cargas que precisam ser transportadas, os transportadores oferecem seus serviços, e ali mesmo no aplicativo, o acordo de transporte é firmado. No caso do APP, é necessário que seja feito um cadastro *on line* como transportador ou embarcador, e o custo de utilização é de uma taxa por operação efetivada.

**Figura 10 – Imagens das telas do aplicativo BUSCACARGAS**

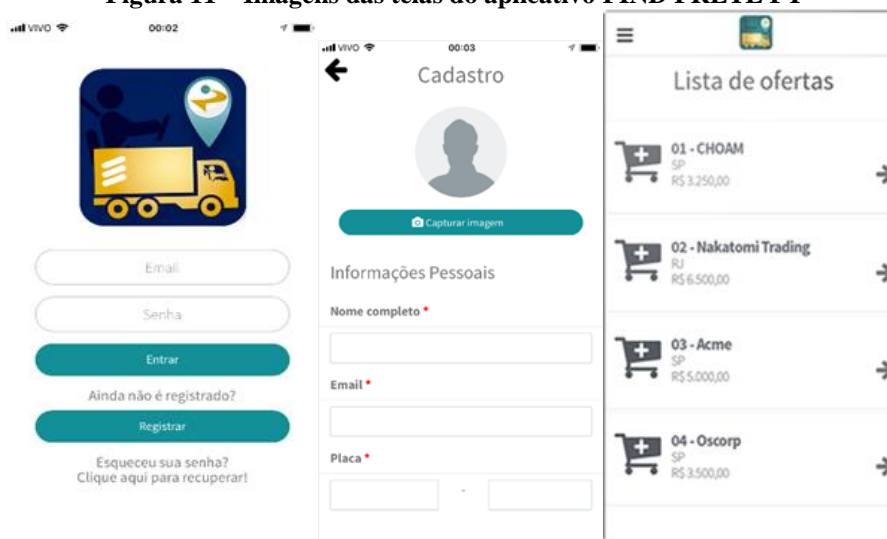


Fonte: BuscaCargas, 2018

### Find Frete FT

Outra opção que também é popular entre os caminhoneiros autônomos é o aplicativo FIND FRETE FT. Utilizando a posição geográfica do GPS do aparelho do usuário, o aplicativo encontra demanda de fretes em lugares diversos, e liga cliente e fornecedores, facilitando a comunicação e contratação de fretes, e permitindo maior aproveitamento das viagens. O cadastro é simples e rápido, e pode ser feito no próprio aplicativo.

**Figura 11 – Imagens das telas do aplicativo FIND FRETE FT**



Fonte: Find Frete FT, 2018



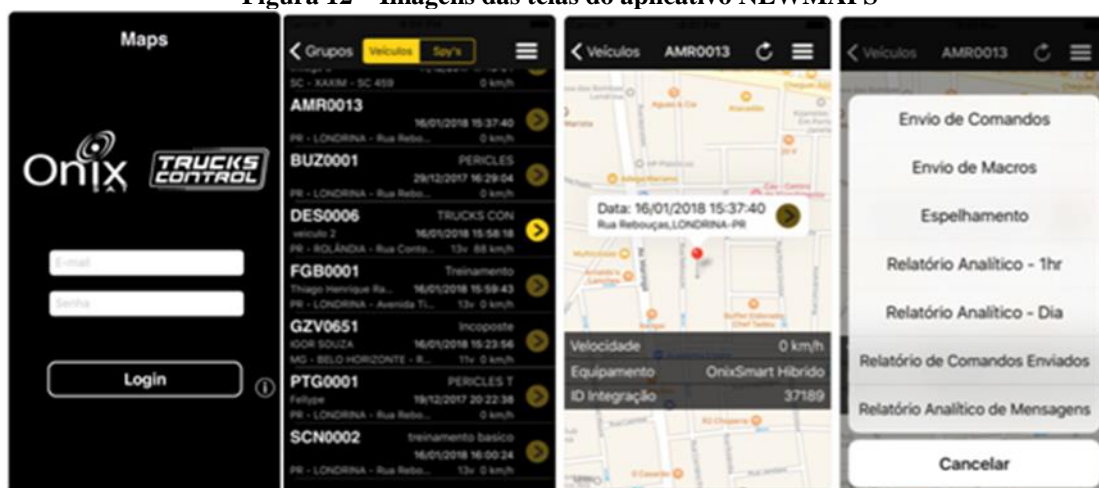
### 3.4 Aplicativos de rastreadores e GPS

#### Newmaps

Com relação aos APPs de rastreamento, as opções encontradas disponíveis nas lojas virtuais são todas pagas, e o acesso à posição das frotas via smartphone é vendido como um complemento ao produto principal, que continua sendo os equipamentos instalados nos veículos.

O APP NEWMAPS é utilizado para visualização dos rastreadores veiculares e portáteis fornecidos pela empresa ONIX SAT RASTREAMENTO DE VEICULOS, e conforme ilustrado na Figura 11, a ferramenta se restringe ao controle de movimentação dos veículos, sem opções adicionais de utilização. Para os caminhoneiros autônomos, o custo elevado da ferramenta compromete a receita, mas em função dos altos índices de criminalidade no País, acaba sendo um mal necessário.

Figura 12 – Imagens das telas do aplicativo NEWMAPS



Fonte: NewMaps, 2018

#### Waze

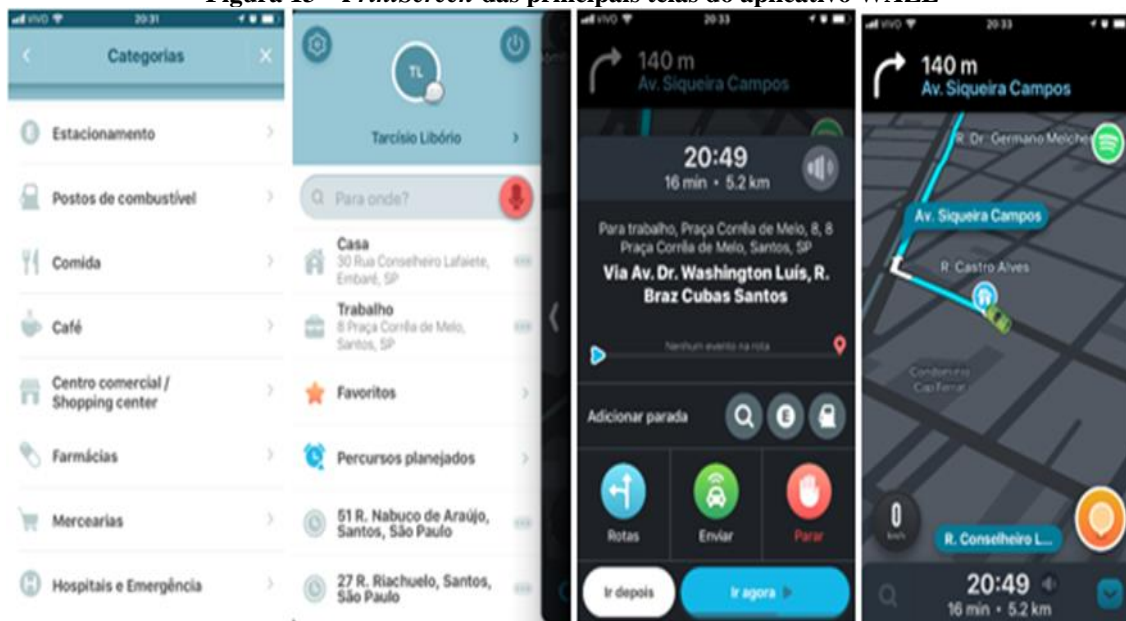
Dos aplicativos pesquisados para desenvolvimento de nosso modelo de negócio, o WAZE foi um dos aplicativos que mais nos inspirou. Com um modelo colaborativo, este aplicativo permite a interação dos usuários em tempo real, contribuindo com um aprimoramento da ferramenta.

Através do celular, os usuários informam uns aos outros se existe um buraco na via, um carro parado, uma viatura de polícia, postos de gasolina, restaurantes. Dentre as diversas funcionalidades, o aplicativo permite ainda a divulgação de marcas através dos mapas, indica pontos de congestionamentos, e sugestões de rotas, entre outros. Contudo,

o aplicativo não leva em consideração informações que são relevantes para veículos de maior porte, e daí identificamos uma demanda não atendida.

Das opiniões dos usuários, há aqueles que o detestam, pois já foram levados por caminhos mais perigosos, por serem mais curtos, e este ser um dos critérios na escolha dos trajetos, e aqueles que não vivem mais sem o aplicativo, pela facilidade de conseguir se deslocar entre dois pontos com um veículo.

Figura 13 – PrintScreen das principais telas do aplicativo WAZE



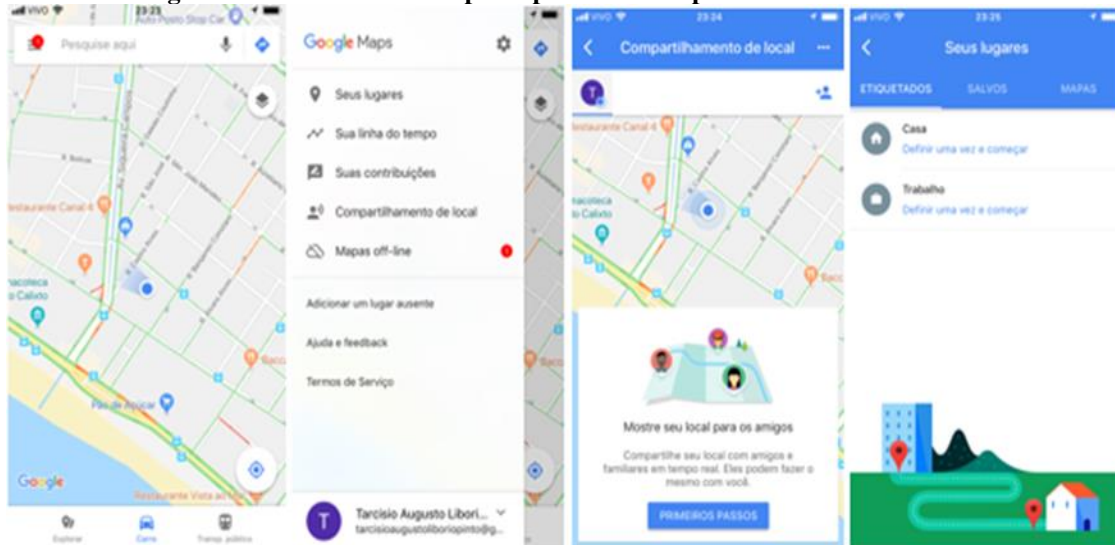
Fonte: Waze, 2018

## Google Maps

O aplicativo GOOGLE MAPS dispensa apresentação, pois é um dos aplicativos mais utilizados em todo mundo. Como destacado em outros APPs analisados ao longo da pesquisa, o GOOGLE MAPS também é um modelo colaborativo, onde o usuário informa como ele pretende se locomover (a pé, carro, transporte público), e baseado nesta informação, o APP oferece todo suporte para que a viagem do usuário seja a melhor possível.

Dentre as diversas utilidades deste aplicativo, podemos destacar a navegação de mapas *on-line* e *off-line*, indicação de tráfego e congestionamentos, informações de paradas como cafés e postos de gasolina ao longo do trajeto. Além disto, o aplicativo possui informações sobre transportes públicos (trens, ônibus metros), e a possibilidade do usuário navegar em diversas ruas através de imagens 360°, que proporcionam uma experiência realmente diferenciada dos outros aplicativos.

**Figura 14 – PrintScreen das principais telas do aplicativo GOOGLEMAPS**



Fonte: GoogleMaps, 2018

### 3.5 Aplicativos de Hospedagem

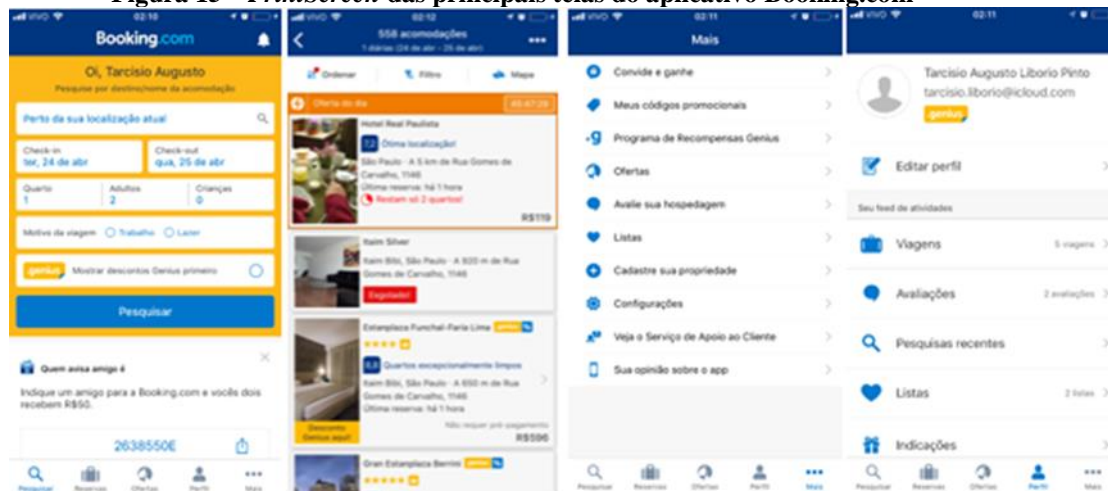
#### **Booking.com**

O Booking.com é um APP especializado em reservas de hotel, pousadas e casas de temporada, e se destaca como um dos melhores do mundo no seu segmento, por utilizar tecnologia disruptiva, e aplicar os novos conceitos que estão se estabelecendo com relação aos ambientes colaborativos.

A plataforma aproveita a posição geográfica obtida com suporte do GPS, e permite que o usuário efetue suas reservas de forma rápida, prática e segura. Um dos destaques da ferramenta é a possibilidade de o usuário utilizar filtros para facilitar sua busca, tais como distancia preço, quantidade de estrelas.

Além das facilidades para fazer e acompanhar as reservas, a ferramenta oferece ainda descontos especiais para usuários assíduos, permite compartilhar informações sobre as vagas disponíveis, e o cancelamento sem custo adicional na maioria das vezes. Outro ponto que reforça a confiança do público neste APP é o fato que eles possuem uma equipe de suporte 24 horas por dia, 07 dias por semana, em 40 idiomas.

Figura 15 – PrintScreen das principais telas do aplicativo Booking.com



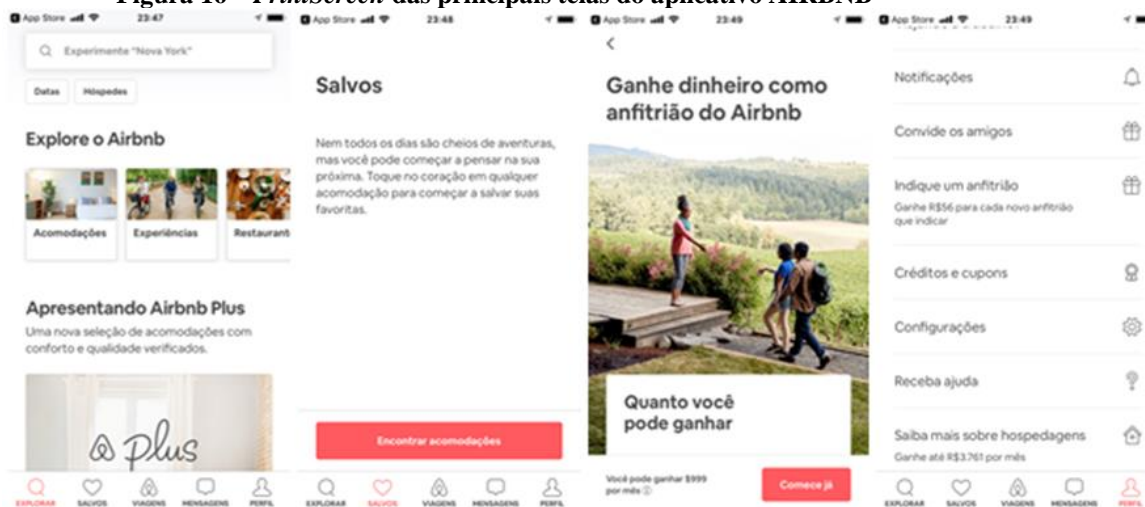
Fonte: Booking.com, 2018

## Airbnb

O aplicativo AIRBNB apresenta uma proposta diferente, também baseada em tecnologia disruptiva, e um novo modelo de negócio, que excede aos modelos anteriores, que se baseavam apenas na disponibilização de vagas hotéis pelo mundo. Através deste aplicativo, qualquer pessoa pode anunciar uma vaga, seja em um hotel, um imóvel particular, ou até mesmo, um cômodo em uma casa.

Em alguns países, o aplicativo já apresenta bastante aceitação, e no Brasil se encontra em processo de expansão, sendo que gradativamente as pessoas estão adquirindo maior confiança nesta proposta, seja do lado do usuário dos serviços, ou daqueles que transformaram o compartilhamento de imóveis como uma forma de incrementar sua renda.

Figura 16 – PrintScreen das principais telas do aplicativo AIRBNB



Fonte: Airbnb, 2018

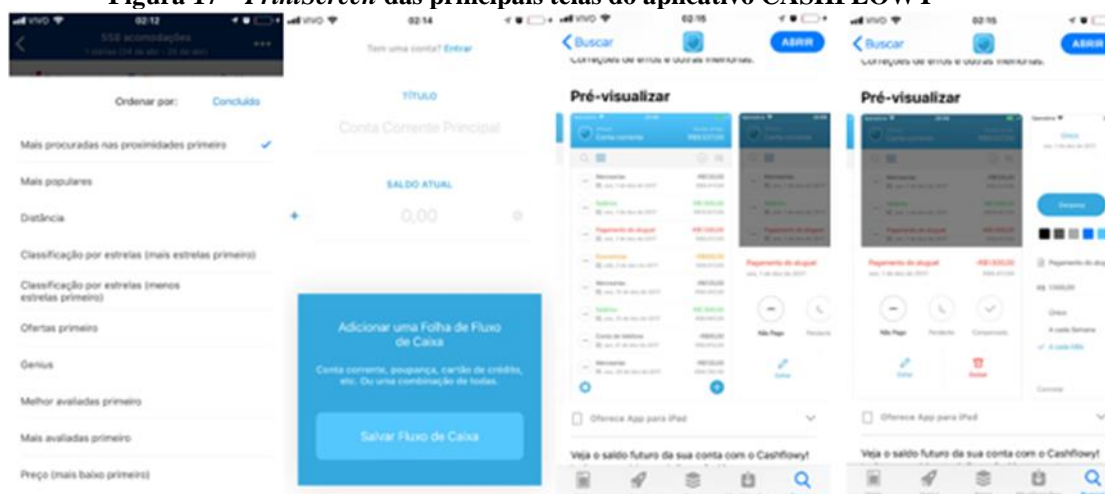
### 3.6 Aplicativos de finanças pessoais

#### Cashflowy (fluxo de caixa e gestão financeira)

Dentre os diversos APPs de finanças pessoais que pudemos experimentar ao longo de nossa pesquisa, o CASHFLOWY foi um dos que mais nos chamou a atenção, pois o APP permite fazer os lançamentos de todas as receitas e despesas de uma forma simples, e uma visualização rápida do seu saldo futuro.

O aplicativo também apresenta o fluxo de caixa de suas contas, para facilitar um planejamento de curto e médio prazo. O ponto negativo deste aplicativo é que a versão gratuita expira em poucos dias, e a versão Premium pode ser paga por mês, períodos ou ano. A ferramenta não é específica para o profissional de um segmento A ou B, e por esta razão, é uma das sugestões apresentadas nos sites e blogs de caminhoneiros, para controle de contas.

Figura 17 – PrintScreen das principais telas do aplicativo CASHFLOWY



Fonte: CashFlowy, 2018

### 3.7 Gestão de combustível e manutenção

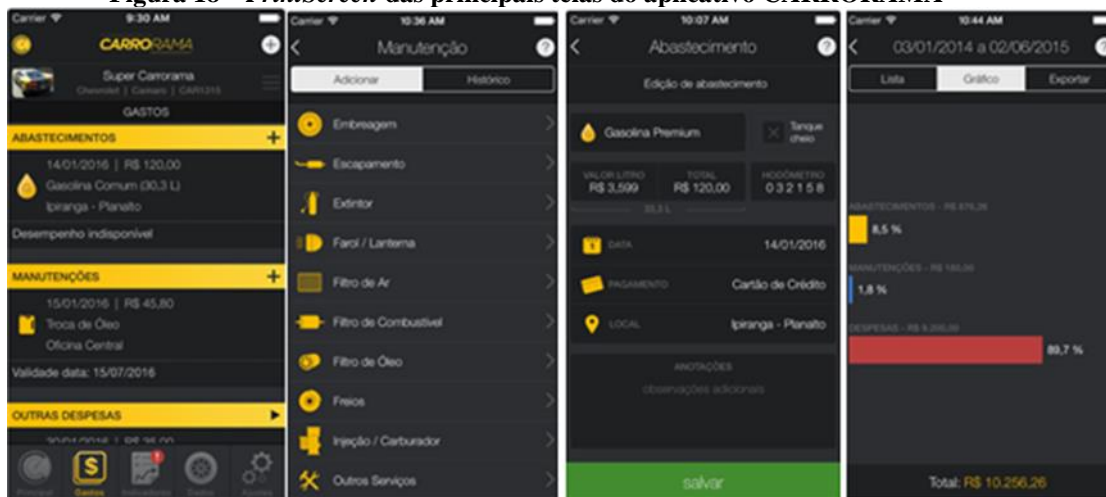
#### Carrorama

Ao longo da pesquisa, não foram encontrados APPs dedicados ao controle e manutenção de caminhões, salvo para os zeros KM, cujas próprias montadoras oferecem um APP para que seja feito o controle de manutenção. Contudo, encontramos algumas ferramentas para veículos de passeio, dentre as quais, destaca-se o CARRORAMA, que é uma ferramenta que se assemelha bastante ao nosso modelo de

negócio, pois em único APP faz o controle dos gastos com combustível e manutenções do veículo, detalhando estas manutenções pelas partes do veículo.

Para utilizar o aplicativo, o usuário necessita fazer um cadastro informando dados do veículo, e depois, na medida que as manutenções forem efetuadas, é feito o registro para controle.

**Figura 18 – PrintScreen das principais telas do aplicativo CARRORAMA**



Fonte: Carrorama, 2018

Baseado nas pesquisas efetuadas nas lojas de aplicativos e sites de Internet, elaboramos a Tabela 1, ilustrando as principais funcionalidades dos aplicativos sugeridos nos blogs de caminhoneiros e sites especializados como ferramenta de suporte.



Tabela 1 – Principais funcionalidades por aplicativo

APP	GPS	DICAS DE MOTA	OFERTA DE FRETES	GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS	GESTÃO DE CAIXA	BUSCA (hotéis, pousadas, nostros, oficinas)	GESTÃO DE MANUTENÇÃO	RASTREAMENTO	CLIMA - TEMPO	COLABORATIVO
Google Maps	X	X				X				X
GPS Brasil	X	X				X				X
Maps.me	X	X				X				X
Waze	X	X				X		X		X
Accuweather	X								X	
Climatempo	X								X	
Tempo	X								X	
Tempo Vivo	X								X	
Buscacargas	X		X							X
Coopercarga	X		X							X
Find Frete FT	X		X							X
Mais Frete	X		X							X
ASR Tracker	X							X		
Mewsmaps	X							X		
Rastreauto	X							X		
Cashflowy					X					
Guia Bolso					X					
Minhas Economias					X					
Organizze					X					
Airbnb	X	X				X				X
Tripadvisor	X	X				X				X
Trivago	X	X				X				X
Combustíveis	X					X				X
Clube Irmão Caminhoneiro Shell	X	X				X				X
Posto de gasolina	X					X				X
Carrorama	X			X	X		X			X
Carro 100%	X						X			X
Drivvo	X	X				X	X			X

Fonte: Elaboração dos autores, 2018

Ressaltamos que, em adição aos aplicativos citados acima, existem centenas de outros semelhantes disputando mercado nas lojas virtuais, mas ,em geral, sempre segmentados (aplicativos de ofertas de hospedagens, de navegação GPS, de gestão financeira), e com níveis de desempenho inferiores.

Não obstante, observamos que a maior parte destes aplicativos utilizam os conceitos de ambientes colaborativos, da mesma forma que buscamos aplicar em nosso modelo de negócio. Todavia, a maior parte deles não tem o foco no público que buscamos atender.

Identificamos ainda que alguns destes aplicativos já contam com apoio de inteligência artificial, e que seus desenvolvedores trabalham para conhecer cada vez melhor o perfil de seus usuários, para assim, identificar novas demandas, e aperfeiçoar seus produtos.

De fato, são poucos os aplicativos pensados para caminhoneiros, e por consequência, em geral, eles acabam adaptando os aplicativos, no intuito de reunir o máximo de informações relevantes possíveis, para que suas viagens sejam mais seguras e mais produtivas, mas isto está longe de ser o ideal.

Algo que nos chamou bastante atenção foi o fato de a maior parte deles utilizarem sua localização geográfica do GPS para indicar locais de interesse mais próximos, com a proposta de uma experiência diferenciada a cada acesso.

Conhecendo um pouco mais sobre todos estes aplicativos, podemos afirmar, com segurança, que o mercado de APPs ainda tem muito a ser explorado, e que esta geração que vivemos, ainda está na fase de experimentar as diversas soluções que a tecnologia dos *smartphones* pode nos oferecer.



## 4 MODELO DE NEGÓCIO

### 4.1 Proposta de solução

O modelo de negócio desenvolvido é uma plataforma que permita aos motoristas autônomos aumentar sua rentabilidade e facilitar seu relacionamento com clientes e fornecedores.

Vislumbramos futuramente ter diversas fontes de renda, seja com clientes ou com parcerias chaves. Acreditamos que os principais usuários de nossa plataforma estão divididos em três grandes blocos.

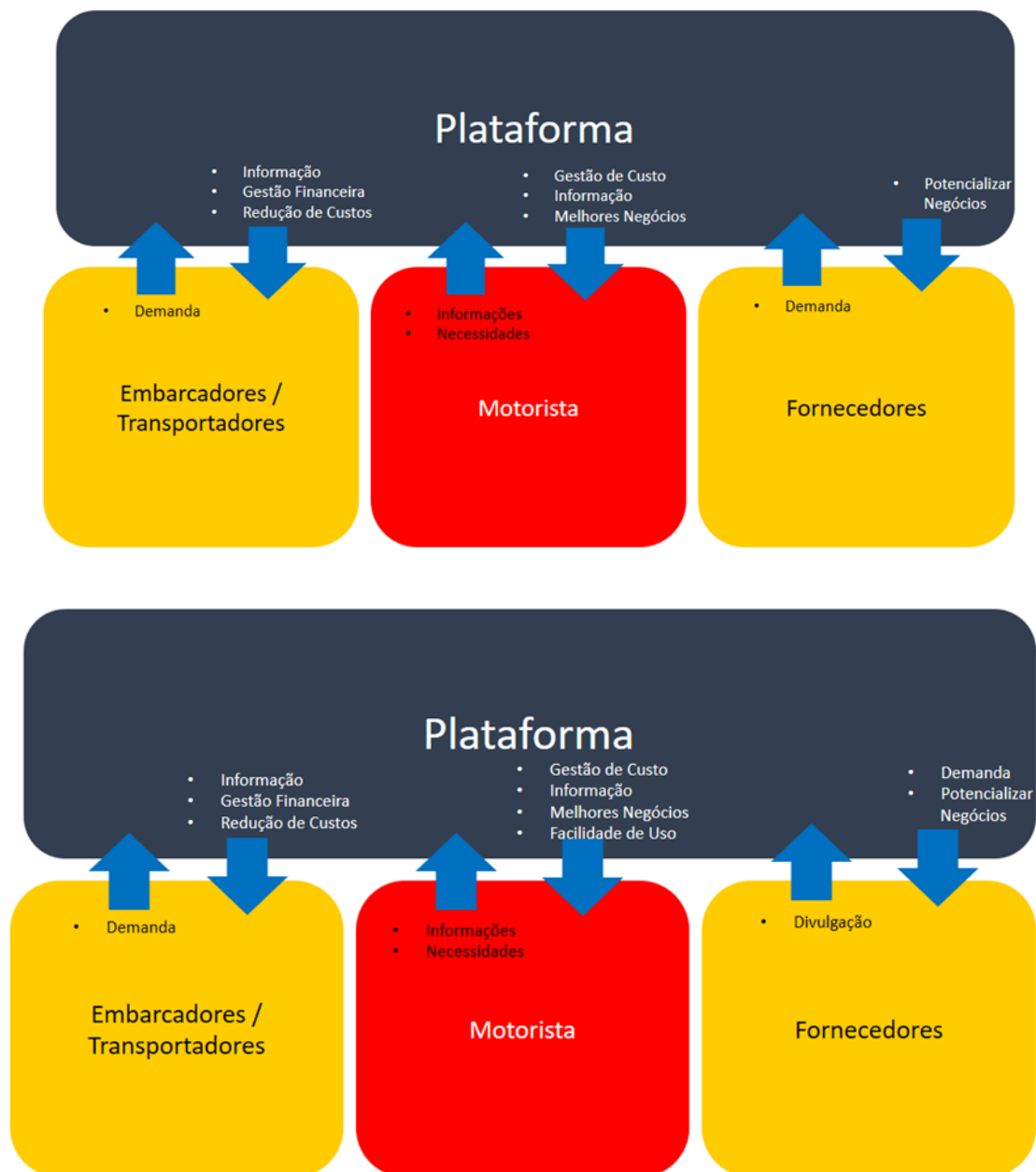
Os Embarcadores/Transportadores acessariam a plataforma com a finalidade de inserir sua demanda de transportes, e também para conquistar informações do frete e gestão financeira, como histórico de compras. O objetivo para utilizarem o site, é ter acesso a mais motoristas evitando agenciadores de cargas, e por consequência redução de custos.

Os Fornecedores, como postos de gasolina, oficinas mecânicas, etc. poderão acessar a plataforma para divulgar seus serviços (ou ser inclusos no APP ao serem indicados por outros usuários), e terão a expectativa de atrair a demanda e potencializar seus negócios.

Já os Motoristas, que são os nossos clientes alvo, utilizarão a plataforma, para enviar informações aos embarcadores, enviar informações sobre seus gastos, para buscar demanda de fretes e ou serviços necessários. Acreditamos que o que motivará o motorista a utilizar a ferramenta, seja pela funcionalidade de gerir seus custos, obter informações que auxiliem a rotina, como clima e trânsito, melhorar negócios tanto com embarcadores, quanto com fornecedores, e pela a facilidade do uso da ~~ferramenta~~,ferramenta.

A Figura 17 identifica os principais usuários a quem se destina a plataforma e explica o tipo de relacionamento que se estabelece entre os agentes da cadeia.

**Figura 17 – Blocos dos principais usuários da plataforma**



Fonte: Elaborado pelos autores, 2018

Neste primeiro momento, alinhado ao objetivo deste trabalho, estamos focados em desenvolver o modelo para o nosso negócio e futuramente pensaremos na solução envolvendo os Parceiros Embarcadores e Fornecedores.

#### **4.2 Nome do Aplicativo**

Para a escolha do nome do aplicativo, pensando no Público Alvo, levamos em consideração os seguintes aspectos:

- a) Fácil pronúncia;
- b) Popular (sem palavras americanizadas);
- c) Curto;
- d) Remeter a palavras como Agilidade, rapidez e facilidade.

Chegamos então ao nome de **SIGA FÁCIL**.

#### 4.3 Template do Aplicativo

O modelo de negócio está prevendo o desenvolvimento de um aplicativo e estamos idealizando o seguinte formato ilustrado na Figura 20. As funcionalidades principais do aplicativo são descritas na sequência.

**Figura 20 – Imagem do aplicativo idealizado**



Fonte: Elaborado pelos autores, 2018

#### 1) Funcionalidade: Quem Somos

O objetivo dessa funcionalidade é reforçar nossa identidade e seu enfoque em ajudar o motorista autônomo aumentar sua rentabilidade.

#### 2) Funcionalidade: Website

O objetivo dessa funcionalidade é reforçar a ideia de que a empresa é "algo palpável".

### **3) Funcionalidade: Coletas**

O objetivo dessa funcionalidade é auxiliar o Motorista a encontrar serviços "Sem atravessadores", melhorando sua rentabilidade. Entendemos que essa funcionalidade, apesar de ser comum no mercado, pode atrair usuários a baixar o aplicativo para testá-la, além de ser uma porta de entrada em transportadores/embarcadores, que podem buscar serviços integrados com nossa solução.

### **4) Funcionalidade: Economias**

O objetivo dessa funcionalidade é contribuir com a gestão do motorista dando a visão gerencial de resultado por frete realizado, auxiliando a evitar operações com prejuízos. Entendemos que esta funcionalidade pode trazer novos usuários, além de melhorar a rentabilidade do fornecedor.

### **5) Funcionalidade: Clima/Tempo**

O objetivo dessa funcionalidade é contribuir com o planejamento do motorista indicando se este enfrentará situação adversa. Entendemos que esta funcionalidade é bem procurada pelos motoristas e pode trazer novos usuários.

### **6) Funcionalidade: Mapas**

O objetivo dessa funcionalidade é permitir ao motorista saber se terá alguma restrição ao fazer o serviço e os principais pontos de interesse segundo suas necessidades. Entendemos que esta funcionalidade pode ser diferenciada se as informações forem voltadas para as necessidades dos motoristas, podendo trazer novos usuários, além de auxiliar em seu planejamento e busca por fornecedores em localidades pouco conhecidas.

### **7) Funcionalidade: Oficinas**

O objetivo dessa funcionalidade é permitir ao motorista buscar por oficinas bem avaliadas e recomendadas por outros motoristas. Entendemos que esta funcionalidade pode ser diferenciada, fazendo com que se melhorem a qualidade e os custos dos serviços prestados, e certamente tende a atrair novos usuários.

### **8) Funcionalidade: Postos de Combustível**

O objetivo dessa funcionalidade é permitir ao motorista buscar por postos credenciados cujo combustível seja de boa procedência, além de buscar boas condições comerciais de preço e prazo de pagamento. Entendemos que esta

funcionalidade pode ser diferenciada, fazendo com que se melhorem a qualidade e os custos referentes ao principal insumo de transportes. Certamente tende a atrair novos usuários, e pode gerar benefícios financeiros aos desenvolvedores.

### 9) Funcionalidade: Cartão de Crédito

O objetivo dessa funcionalidade é permitir ao motorista ter uma alternativa para receber pelo serviço prestado, facilitando a rotina do embarcador que, muitas vezes, trabalham com dinheiro dificultando a gestão. Entendemos que esta funcionalidade pode auxiliar o motorista a conseguir novos serviços e tende a atrair novos usuários, além de poder gerar benefícios financeiros aos desenvolvedores devido ao volume financeiro administrado.

## 4.4 Modelo de Negócio - Canvas

Para a definição estratégica do nosso modelo de negócio, elaboramos o seguinte CANVAS ilustrado na Figura 21 e detalhado a seguir em suas dimensões.

Figura 21 – Modelo de Negócio – CANVAS - Cliente Motorista Autônomo



Fonte: Elaborado pelos autores, 2018

### 4.4.1 Parceiros Chave

Para o modelo ser viável, o desenvolvimento de parcerias é essencial. Os parceiros mais importantes são os investidores, que realmente vão injetar o capital necessário para o desenvolvimento do negócio, e a empresa que desenvolver todo o

software, que será o principal ativo (intangível) da empresa.

Outros parceiros que podem fazer a diferença no processo são:

Instituições financeiras: Que podem contribuir com a funcionalidade de cartão de crédito

Postos de combustíveis: Que ao fazerem parte de nossa rede credenciada, pode enriquecer nossa plataforma, e gerar dividendos aos desenvolvedores, caso seja negociada uma comissão por compras realizadas por usuários do APP.

Transportadoras: Que podem customizar integrações sistêmicas, auxiliando no rastreamento e beneficiando o seu motorista na utilização das funcionalidades do APP, como, por exemplo, a rota de sua emissão de embarque ser plotada na funcionalidade do Mapa de nosso aplicativo.

Vendedores: Que podem anunciar em nosso site e até fazer campanhas promocionais, gerando receita aos desenvolvedores do site.

#### 4.4.2 Atividades Chave

O desenvolvimento de produto, ações de marketing, suporte aos usuários, e desenvolvimento / relacionamento com os parceiros são as principais atividades e que vão requerer pessoas dedicadas.

#### 4.4.3 Recursos Chave

Analisando a complexidade do nosso negócio, ter uma plataforma com a linguagem de programação e recursos mais modernos do mercado e um bom algoritmo de rotas serão diferenciais.

#### 4.4.4 Proposta de Valor

Primeiramente, acreditamos que o aplicativo precisa ser de fácil acesso e amigável com o usuário. Além disso, a essência dele é facilitar as relações entre:

- a) Motorista autônomo e seus clientes: As funcionalidades “Coleta” e “Cartão de Crédito” podem auxiliar a contratação do serviço e o pagamento do serviço respectivamente.

- b) Motorista autônomo e fornecedores: As funcionalidades “Posto”, “Mapas” e “Oficinas” podem auxiliar na melhoria da qualidade dos serviços e custos mais competitivos.

Outra proposta de valor que interliga todas as funcionalidades e motivará o motorista a ver o valor da solução é o aumento da rentabilidade, sendo que o conjunto das funcionalidades contribui para isto.

#### 4.4.5 Relação com o cliente

O modelo de negócio almeja um grande número de usuários e, portanto, não podemos ter um atendimento personalizado aos clientes. Dessa forma, a nossa relação com o cliente deve ser da forma mais automatizada possível.

#### 4.4.6 Canais

O principal canal é o próprio aplicativo. Porém outros canais também são relevantes. Identificamos, as mídias sociais como, por exemplo, Facebook, Instagram, Youtube, WhatsApp e Twiter para divulgar a plataforma e campanhas promocionais. A própria divulgação entre os usuários é um meio de propagar e consideramos um canal uma vez que podemos motivar usuários a indicar a outros usuários dando algum benefício. Um último canal seria a divulgação em pontos estratégicos de concentração de muitos motoristas.

#### 4.4.7 Segmento de Clientes

Enxergamos diversos potenciais clientes, porém o desenvolvimento do modelo de negócio está focado nos motoristas autônomos.

#### 4.4.8 Estrutura de Custos

Para desenvolvimento do modelo e crescimento do negócio, os três grandes grupos de custo são:

1. Mão de Obra: Para realizar as atividades chaves;
2. Desenvolvimento da Plataforma: Para a produção dos recursos chave;.
3. Marketing: Para a divulgação dos canais.

#### 4.4.9 Estrutura de Receitas

Em um primeiro momento, assumimos que a fonte de Receita que teremos desde o início, seria com a aquisição do aplicativo realizada pelo o motorista através da Google/Apple Store. Acreditamos que, em um segundo momento, condicionado a termos uma massa de usuários, podemos ter outras fontes de receita, como:

1. Parcerias com transportadoras: Através de customizações que permitam integrar o sistema da transportadora com o APP.
2. Parcerias com anunciantes e market place: Através de receitas com anúncios realizados no aplicativo, e comissão nas vendas realizadas em função do acesso ao canal de compra via aplicativo;.
3. Parcerias com instituições financeiras: Através de uma taxa administrativa devido à movimentação financeira.
4. Parcerias com Postos de Combustíveis: Através de uma comissão para vendas realizadas para usuários do aplicativo.

#### 4.5 Viabilidade Econômica

Para o estudo de viabilidade do modelo, inicialmente foram levantados os custos necessários para o desenvolvimento da plataforma e os custos necessários no pós-desenvolvimento e as possíveis receitas. Este DRE deverá demonstrar o ponto de equilíbrio (receitas do mês iguais aos custos mensais), e se teremos um retorno do capital investido para iniciar as atividades. Além disso, montamos um fluxo de caixa para entender qual a necessidade de capital a ser levantado.

#### 4.6 Público Alvo

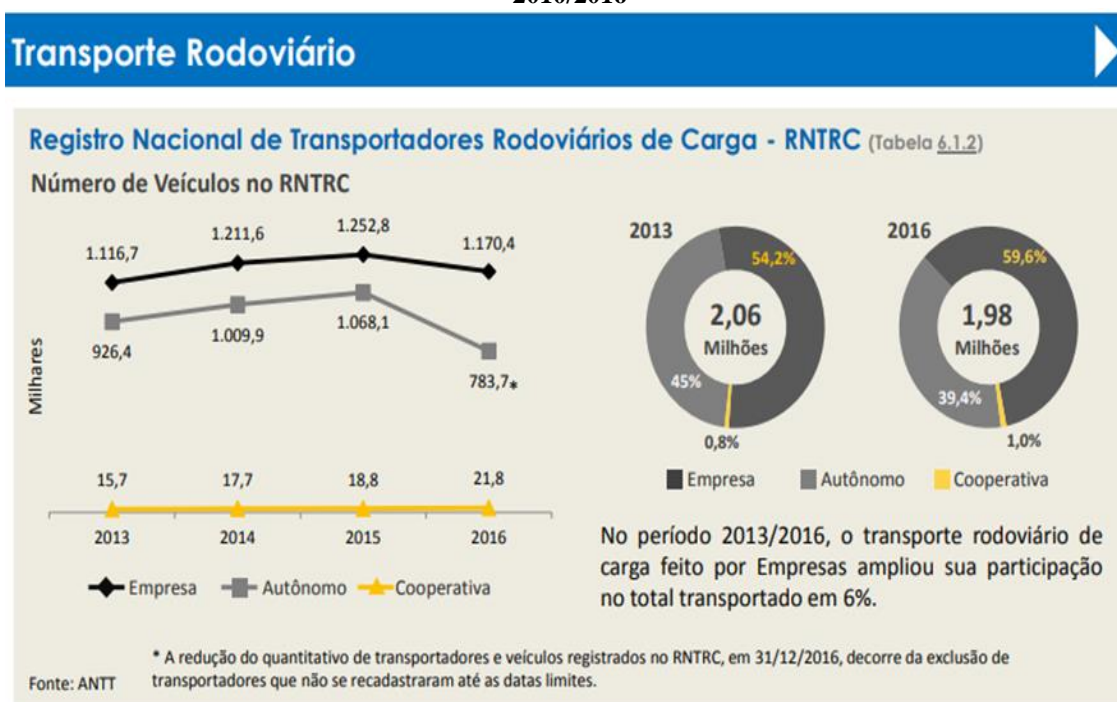
A presente análise tem por objetivo, abordar o potencial de mercado com base em informações obtidas através de veículos especializados, definindo assim parâmetros numéricos que evidenciem o tamanho do público alvo para utilização do APLICATIVO



## SIGA FÁCIL.

Em seu último anuário estatístico, publicado em 2017, o Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil com base nas informações da Agência Nacional de Transporte Terrestre, divulgou o total de cerca de 2 Milhões de veículos registrados junto ao Registro Nacional de Transporte Rodoviário de Cargas, tal como indicado na Figura 22.

**Figura 22 – Estatísticas Totais 2016 – Registro Nacional de Transporte Rodoviário de Cargas 2010/2016**



Fonte: ANTT, 2016

Ao considerarmos os Transportadores Autônomos e Cooperativas por mercados de maior interesse na ferramenta proposta, definimos enquanto público potencial 100% dos transportadores autônomos (incluindo Cooperativas) e 20% das Empresas Privadas, resultado assim em um mercado total de pouco mais de 1 Milhão usuários, tal como explica a Tabela 2.

**Tabela 2 – Potencial de mercado em termos de usuários**

1.980.000	Total do Setor
1.180.080	59,6% - Empresas Privadas
780.120	39,4% - Autônomo
19.800	1% - Cooperativas
1.035.936	Público Potencial Total

Fonte: Elaborado pelos autores, 2018

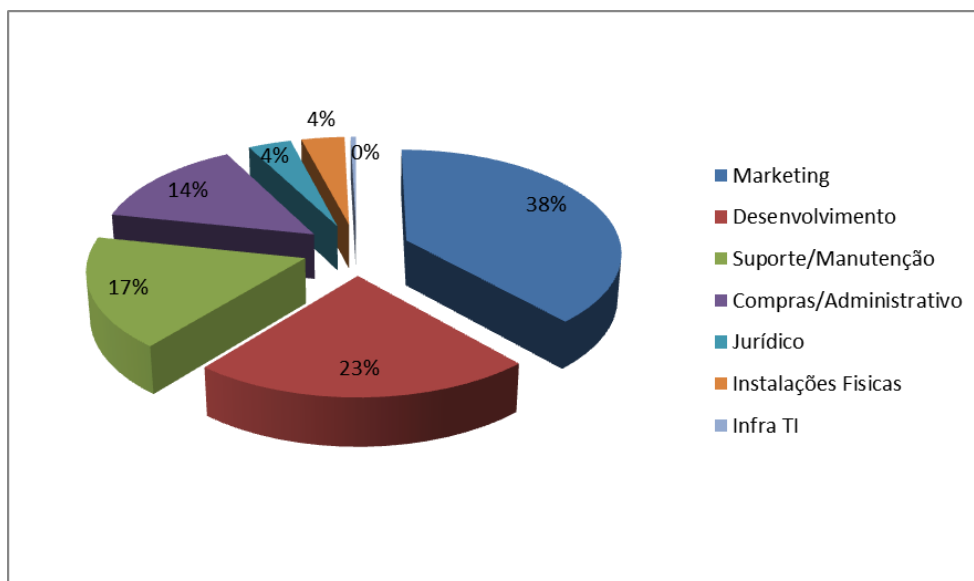
A Exame (2016) definiu este público por “Conectado e Antenado” em função de sua presença digital, revelando um novo perfil de profissional em que mais de 70% da categoria possui acesso à Internet por meio de aparelhos moveis de acordo com pesquisa da Sontra Cargo (2016).

Frente a estes números, é proposta a conquista de aproximadamente 10% do mercado disponível no primeiro ano de operação do Siga Fácil, partindo da base inicial de 1.000 usuários com o crescimento de 35% ao mês, totalizando 101.841 usuários no período de 12 meses. Esta análise de mercado nos dará o direcionamento para estruturação da nossa política de investimentos.

#### **4.7 Investimentos**

No tocante ao investimento necessário para desenvolvimento e implementação do Aplicativo Siga Fácil, foi considerado um planejamento para o primeiro ano de operação, seguindo a estratégia de absorção de 10% do mercado potencial em seu primeiro ano de funcionamento. Para tal, sua estrutura foi dividida em 7 Macro Grupos, sendo eles: Marketing, Desenvolvimento, Suporte/Manutenção, Compras/Administrativo, Jurídico, Instalações Físicas e Infraestrutura de TI. A alocação dos recursos financeiros neste período é composta majoritariamente por 4 destes grupos: Marketing, Desenvolvimento, Suporte/Manutenção e Compras/Administrativo que juntos correspondem a 92% do capital investido conforme Figura 23.

**Figura 23 – Composição dos custos da Empresa (Primeiro ano).**



Fonte: Elaborado pelos autores, 2018

Para um maior entendimento da utilização destes recursos, a Tabela 3 contempla o detalhamento destes itens.

**Tabela 3 – Detalhamento dos custos**

Investimento Total 1º Ano		R\$ 1.640.364,48					
		Qtd	Salário/Custo Líquido	Custo Bruto Mês	Custo Ano	Budget Área	Total
Gerente de Marketing	Marketing	1	R\$ 5.612,00	R\$ 10.775,04	R\$ 129.300,48	R\$ 500.000,00	R\$ 629.300,48
Diretor de Desenvolvimento	Desenvolvimento	1	5% Da Companhia + Pro Labore R\$10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 120.000,00	R\$ 250.000,00	R\$ 370.000,00
Gerente de Suporte	Suporte/Manutenção	1	R\$ 5.900,00	R\$ 11.328,00	R\$ 135.936,00	-	R\$ 135.936,00
Auxiliar de Suporte Técnico	Suporte/Manutenção	5	R\$ 1.290,00	R\$ 12.384,00	R\$ 148.608,00	-	R\$ 148.608,00
Consultoria Jurídica	Jurídico	1	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 60.000,00		R\$ 60.000,00
Gerente de Compras/Administrativo	Compras/Administrativo	1	R\$ 7.400,00	R\$ 14.208,00	R\$ 170.496,00		R\$ 170.496,00
Auxiliar Administrativo	Compras/Administrativo	2	R\$ 1.290,00	R\$ 4.902,00	R\$ 58.824,00		R\$ 58.824,00
Instalações Físicas	Instalações Físicas	1	2% da Companhia + R\$5.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 60.000,00		R\$ 60.000,00
Infra TI	Infra TI	1	R\$ 600,00	R\$ 600,00	R\$ 7.200,00		R\$ 7.200,00
			<b>Total</b>	<b>R\$ 74.197,04</b>	<b>R\$ 890.364,48</b>	<b>R\$ 750.000,00</b>	<b>R\$ 1.640.364,48</b>

Fonte: Elaborado pelos autores, 2018

Algumas considerações no tocante aos investimentos devem ser feitas. O Siga Fácil contará com uma equipe multidisciplinar de 11 Profissionais nas áreas Administrativas, Marketing e Tecnologia. Os custos com “salários” tomaram por referência consulta no *site* Catho (2018) através de sua pesquisa salarial na data de 28

de Maio de 2018, considerando o local de trabalho “Grande São Paulo” e uma empresa com faturamento de até 3 Milhões de Reais.

Foi considerado para fins de orçamento, enquanto “custo bruto salário” o adicional de 92% referente aos encargos trabalhistas compreendidos por benefícios, FTGTS, Férias. As áreas de Marketing e Desenvolvimento contarão com um aporte inicial de R\$500.000,00 e R\$250.000,00 respectivamente para contratação de serviços e terceiros de modo que:

Marketing: Principal item da estratégia de solidificação do aplicativo para alcance do público inicial. É considerada no primeiro ano a seguinte utilização, tal como apresentado na Tabela 4:

**Tabela 4 – Detalhamento dos custos relacionados com o Marketing**

Anúncio em Redes Sociais (Facebook)	R\$ 250.000,00
<i>Outdoor</i> em Rodovias	R\$ 150.000,00
Campanhas em pontos estratégicos	R\$ 100.000,00

Fonte: Elaborado pelos autores, 2018

A priorização do investimento na divulgação em Redes Sociais, através do Facebook leva em consideração o fato exposto na mesma matéria anteriormente mencionada, publicada pela Revista Exame (2016):

O que interessa ao caminhoneiro? Para responder a essa pergunta, foram realizadas pesquisas para identificar as principais fontes de informação e levantados os dados referentes às visitas dos sites, origem do tráfego, engajamento nas redes sociais e potencial das informações para a comunidade.

Uma das informações que chama a atenção é que de 36% das visitas aos sites especializados originam das redes sociais, sendo 99% destas visitas provenientes de cliques em links publicados no Facebook,. Comprovando uma preferência por determinada rede e orientando em qual canal é possível conseguir maior atenção dessa comunidade. (EXAME, 2016)

Já para as demais ações (*Outdoor* em Rodovias e Presenciais), a Agência de Publicidade contratada (já inclusa no orçamento) deverá apresentar opções de maior impacto e benefício.

Segundo o orçamento da planilha de investimentos, o desenvolvimento contará com o ingresso de um profissional de nível de Diretor que em uma estratégia para redução de custos iniciais somada ao fator motivacional deste profissional, é proposto o repasse de 5% das ações do Siga Fácil, figurando assim no quadro de sócios. Isto implicará na retirada mensal a título de *pro labore* no total de R\$10.000,00 já

contabilizando impostos e benefícios, reduzindo assim o valor de contratação em regime CLT estimado em R\$36.500,00 brutos.

Seguindo a estratégia de redução de custos e em uma estratégia de captação de futuros investidores, a base física/Matriz do Siga Fácil será instalada na LAB4D – Coworking localizado na cidade de Santos/SP ao custo total mensal de R\$5.000,00 com o incentivo de cessão de 2% das ações da companhia.

O setor Jurídico do Siga Fácil será administrado por consultoria especializada em regime de contrato de prestação de serviços ao custo de R\$5.000,00/mensais. Por fim, o Aplicativo estará hospedado através do serviço Nuvem da empresa de locação de servidores “Go Daddy” ao custo de R\$600,00/mensais.

#### 4.8 Resultados

Como exposto anteriormente, é esperado o crescimento de 35% no número de novos usuários registrados mensalmente partindo de um total inicial de 1.000 registros. O Siga Fácil em seu primeiro ano de operação terá por receita única o valor para o usuário de simbólicos R\$1.99 que custearão a operação, atingindo seu Ponto de Equilíbrio após 11 meses de operação, com o total de 74.697 usuários, tal como detalhado na Tabela 5.

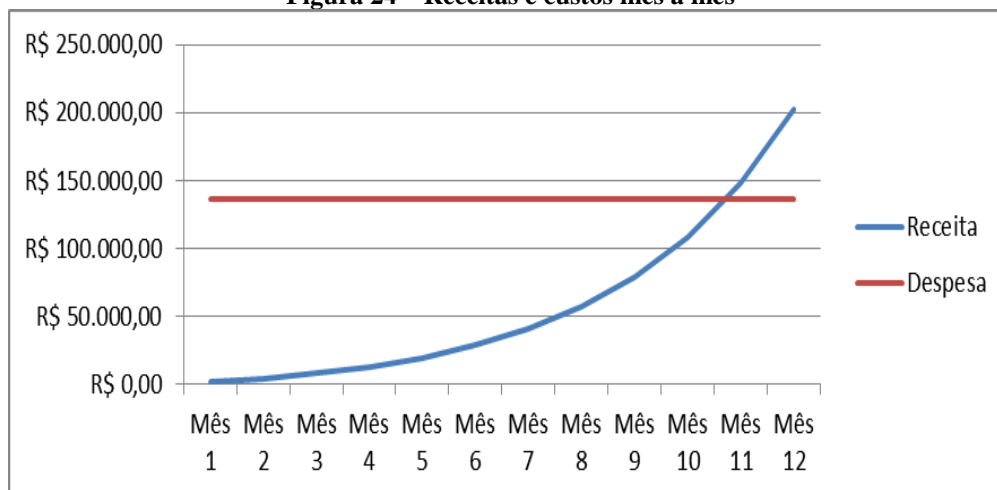
**Tabela 5 – Receitas e custos mês a mês**

	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
Receita	R\$ 1.990,00	R\$ 4.676,50	R\$ 8.303,28	R\$ 13.199,42	R\$ 19.809,22	R\$ 28.732,45	R\$ 40.778,80	R\$ 57.041,38	R\$ 78.995,86	R\$ 108.634,42	R\$ 148.646,46	R\$ 202.662,73
Despesa	R\$ 136.697,04	R\$ 136.697,04	R\$ 136.697,04	R\$ 136.697,04	R\$ 136.697,04	R\$ 136.697,04	R\$ 136.697,04	R\$ 136.697,04	R\$ 136.697,04	R\$ 136.697,04	R\$ 136.697,04	R\$ 136.697,04
Novos Registros	1.000	1.350	1.823	2.460	3.322	4.484	6.053	8.172	11.032	14.894	20.107	27.144
Acumulado	1.000	2.350	4.173	6.633	9.954	14.438	20.492	28.664	39.696	54.590	74.697	101.841

Fonte: Elaborado pelos autores, 2018

Como exposto anteriormente, é esperado o crescimento de 35% no número de novos usuários e a Figura 24 permite identificar esse crescimento.

Figura 24 – Receitas e custos mês a mês



Fonte: Elaborado pelos autores, 2018

## 4.9 Fluxo de Caixa

Como exposto anteriormente, alocando todas as receitas, custos e despesas e realizando um aporte no valor de R\$ 1.500.000,00, fecharemos o caixa do 12º mês com valor superior à R\$ 200.000,00. Além disso, como demonstrado na Figura 24, a partir do 11º Mês, as entradas operacionais superam as saídas operacionais.

Tabela 6 – Fluxo de Caixa da Empresa

TOTAL	1º Mês	2º Mês	3º Mês	4º Mês	5º Mês	6º Mês	7º Mês	8º Mês	9º Mês	10º Mês	11º Mês	12º Mês
Caixa Inicial Livre	-	1.306	1.165	1.028	894	776	637	480	327	266	232	234
Receita do Aplicativo	2	5	8	13	20	29	41	57	79	109	149	203
Outras Receitas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Entradas Operacional</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>20</b>	<b>29</b>	<b>41</b>	<b>57</b>	<b>79</b>	<b>109</b>	<b>149</b>	<b>203</b>
INFRAESTRUTURA	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)
MARKETING	(25)	(25)	(25)	(25)	(25)	(56)	(84)	(95)	(35)	(35)	(35)	(35)
MÃO DE OBRA	(74)	(74)	(74)	(74)	(74)	(74)	(74)	(74)	(74)	(74)	(74)	(74)
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)
INFRA TI	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
SERVICOS DE CONSULTORIA												
7001-IMPOSTOS E TAXAS	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(3)	(4)	(6)	(6)	(9)	(12)	(16)
<b>Saídas Operacional</b>	<b>(113)</b>	<b>(114)</b>	<b>(114)</b>	<b>(115)</b>	<b>(117)</b>	<b>(147)</b>	<b>(176)</b>	<b>(189)</b>	<b>(129)</b>	<b>(131)</b>	<b>(135)</b>	<b>(139)</b>
<b>Geração de Caixa Operacional - Bruto</b>	<b>(111)</b>	<b>(109)</b>	<b>(106)</b>	<b>(102)</b>	<b>(97)</b>	<b>(118)</b>	<b>(135)</b>	<b>(131)</b>	<b>(50)</b>	<b>(23)</b>	<b>14</b>	<b>64</b>
	-588,2%	-2332,0%	-1278,5%	-774,6%	-489,4%	-411,3%	-332,2%	-290,5%	-63,4%	-21,0%	9,4%	31,4%
<b>Despesas Financeiras</b>	<b>(2)</b>	<b>(0)</b>	<b>(0)</b>	<b>(0)</b>	<b>(0)</b>	<b>(0)</b>	<b>(0)</b>	<b>(0)</b>	<b>(0)</b>	<b>(0)</b>	<b>(0)</b>	<b>(0)</b>
<b>Geração de Caixa Operacional - Líquido</b>	<b>(113)</b>	<b>(109)</b>	<b>(106)</b>	<b>(103)</b>	<b>(97)</b>	<b>(118)</b>	<b>(136)</b>	<b>(132)</b>	<b>(50)</b>	<b>(23)</b>	<b>14</b>	<b>63</b>
	-5693,6%	-2337,8%	-1281,7%	-776,6%	-490,8%	-412,3%	-332,9%	-290,9%	-63,8%	-21,3%	9,2%	31,3%
1704-EQIOS INFORMÁTICA E TELECOMUNICAÇÕES	(50)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1851-SOFTWARES	(31)	(31)	(31)	(31)	(21)	(21)	(21)	(21)	(11)	(11)	(11)	(11)
<b>CAPEX</b>	<b>(81)</b>	<b>(31)</b>	<b>(31)</b>	<b>(31)</b>	<b>(21)</b>	<b>(21)</b>	<b>(21)</b>	<b>(21)</b>	<b>(11)</b>	<b>(11)</b>	<b>(11)</b>	<b>(11)</b>
<b>Geração de Caixa Antes de Empréstimo / Amortização</b>	<b>(194)</b>	<b>(140)</b>	<b>(137)</b>	<b>(134)</b>	<b>(118)</b>	<b>(139)</b>	<b>(157)</b>	<b>(153)</b>	<b>(61)</b>	<b>(34)</b>	<b>3</b>	<b>52</b>
	-9764,0%	-7051,6%	-6905,8%	-6708,9%	-5940,7%	-7008,0%	-7876,5%	-7674,9%	-3085,0%	-1714,8%	135,0%	2632,3%
<b>Financiamentos / Amortização</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Captação	1.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Geração De Caixa Total</b>	<b>1.306</b>	<b>(140)</b>	<b>(137)</b>	<b>(134)</b>	<b>(118)</b>	<b>(139)</b>	<b>(157)</b>	<b>(153)</b>	<b>(61)</b>	<b>(34)</b>	<b>3</b>	<b>52</b>
<b>Caixa Final (Fechamento)</b>	<b>1.306</b>	<b>1.165</b>	<b>1.028</b>	<b>894</b>	<b>776</b>	<b>637</b>	<b>480</b>	<b>327</b>	<b>266</b>	<b>232</b>	<b>234</b>	<b>287</b>

Fonte: Elaborado pelos autores, 2018

Analisando a Geração de caixa mês a mês e o valor investido na empresa (Tabela 6), considerando uma taxa de 8,50%, o retorno do investimento ocorrerá no 24º Mês conforme Tabela 7.

**Tabela 7 – Retorno sobre investimento**

<b>Mês</b>	<b>Investimento</b>	<b>Geração De Caixa</b>	<b>Valor Presente</b>	<b>Saldo</b>
<b>1</b>	<b>1.500</b>	-	-	1.500
<b>2</b>	<b>1.500</b>	-	-	1.500
<b>3</b>	<b>1.500</b>	-	-	1.500
<b>4</b>	<b>1.500</b>	-	-	1.500
<b>5</b>	<b>1.500</b>	-	-	1.500
<b>6</b>	<b>1.500</b>	-	-	1.500
<b>7</b>	<b>1.500</b>	-	-	1.500
<b>8</b>	<b>1.500</b>	-	-	1.500
<b>9</b>	<b>1.500</b>	-	-	1.500
<b>10</b>	<b>1.500</b>	-	-	1.500
<b>11</b>	<b>1.500</b>	3	1	1.499
<b>12</b>	<b>1.499</b>	52	20	1.479
<b>13</b>	<b>1.479</b>	73	25	1.454
<b>14</b>	<b>1.454</b>	103	33	1.421
<b>15</b>	<b>1.421</b>	144	42	1.379
<b>16</b>	<b>1.379</b>	201	55	1.324
<b>17</b>	<b>1.324</b>	282	70	1.254
<b>18</b>	<b>1.254</b>	394	91	1.163
<b>19</b>	<b>1.163</b>	552	117	1.046
<b>20</b>	<b>1.046</b>	773	151	895
<b>21</b>	<b>895</b>	1.082	195	699
<b>22</b>	<b>699</b>	1.515	252	448
<b>23</b>	<b>448</b>	2.121	325	123
<b>24</b>	<b>123</b>	2.970	419	(296)

Fonte: Elaborado pelos autores, 2018

## 5 CONCLUSÃO

O objetivo geral do presente trabalho visava estabelecer um modelo de negócio de criação de uma plataforma para atrair o maior número de motoristas de caminhão como usuários desse aplicativo. O presente trabalho levantou as principais funcionalidades utilizadas pelo público alvo. Ainda sobre o público alvo, o êxito nos objetivos específicos é comprovado quando tivemos o entendimento que os Motoristas Autônomos são incluídos digitalmente e o grau de aceitação poderá ser alto.

Fizemos também uma análise de mercado para entender o que já existe de tecnologia e suas funcionalidades, e concluímos que a plataforma idealizada pela equipe se encaixa com a demanda do nosso público alvo e as soluções que existem no mercado são aquém do que desenhamos. O estudo de viabilidade nos mostrou que o modelo é possível de ser implantado, e gera um *breakeven* de caixa mensal a partir do 11º mês e o retorno do Capital investido é no 24º mês.

Entretanto, o modelo pode ter fragilidade ou apresentar limitações como o desafio de se criar um aplicativo nas condições que imaginamos, e para tentar reduzir esse risco, faremos um levantamento futuramente dos principais desenvolvedores de software.

Além disso, um dos desafios será a dificuldade de converter usuários nas projeções estabelecidas, e para tentar podemos buscar alguma associação de transporte que possibilitaria a entrada de diversos usuários simultaneamente. As associações representam os interesses da categoria em nível nacional, buscando melhores condições de trabalho por meio de negociações com todas as esferas de Governo, possuindo assento em diversas Comissões Especiais no Congresso Nacional e Comissões Setoriais no Governo do Estado de São Paulo.

Por fim, outro possível entrave é o desafio de se conseguir um aporte de capital que permita ao menos dar lastro ao fluxo financeiro até o 11º mês. Pelos nossos cálculos, o investimento inicial necessário é de R\$ 1.500.000,00, e como atividade futura, iremos estudar as formas de se capitalizar, seja através de investidores anjo, seja de empréstimos bancários.

Considerando o resultado positivo da análise de viabilidade e as diversas evidências levantadas no curso das pesquisas com relação ao potencial deste mercado, propomos como trabalho futuro, a continuidade do desenvolvimento do modelo de negócio proposto neste estudo.



Para isto, relacionamos as frentes de atuação, que entendemos como necessárias, para obtermos sucesso na realização do projeto:

- Convite às transportadoras, para que utilizem os serviços gratuitamente por um período a ser combinado com cada parceiro, visando estabelecer um nível de usuários no APP, como um chamariz para demais;

- Propor parceria com sindicatos e federações de caminhoneiros, haja vista que os “clientes” destes, serão os principais clientes/usuários do nosso APP, aqueles para qual a fermenta fará realmente a diferença. Para estabelecer esta parceria, a estratégia será o desenvolvimento de uma opção para pagamento das anuidades, e um canal para que dissemine informações para seu público alvo;

- Buscar parceria com empresas que oferecem soluções de pagamento eletrônico, como CONECTCAR, SEM PARAR, entre outros, com ferramentas que agilizem as viagens, e permitam um melhor controle por parte do usuário;

- Negociar com associações de donos de postos, descontos para os clientes que utilizam os serviços do APP através da emissão de vouchers dentro do aplicativo, ou *QR codes*, que estão sendo cada vez mais utilizados neste tipo de transação;

- Buscar investidores por meio de incubadoras de negócios e programas de anjos para financiar o projeto. Anjos são organizações sem fins lucrativos, que tem como missão, fomentar o investimento e apoio ao empreendedorismo e inovação no País, através da aproximação de empreendedores e investidores, do auxílio na adaptação das propostas de negócios às políticas públicas, visando à eliminação de barreiras, incentivo à disseminação do conhecimento, entre outros.

## REFERÊNCIAS

ALPERSTEDT Neto, C.A; ROLT C. R., ALPERSTEDT G.D. **Acessibilidade e Tecnologia na Construção da Cidade Inteligente**. RAC, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, pp. 271-310, março/abril 2018.

ANDRADE, Clésio. **CNT e CNTA selam acordo**, 2017. Disponível em: <http://www.cnt.org.br/imprensa/Noticia/cnt-cnta-selam-acordo>. Acesso em: 20.abr.2018.

ANTT. **Veículos Cadastrados**. 2017. Disponível em: <http://www.antt.gov.br/index.html>. Acesso em: 15.mar.2018.

BENK, L. R., PEREZ, A. L. F., & Armendaris, O. C. Rodovias Inteligentes: uma visão geral sobre as tecnologias empregadas no Brasil e no mundo (Smart Roads: an overview of the technologies in Brazil and in the world). iSys: **Revista Brasileira de Sistemas de Informação** (Brazilian Journal of Information Systems), 10(4), 80-102., 2017.

BLAKE MASTERS, Peter Thiel. **De zero a um: O que aprender sobre empreendedorismo com o Vale do Silício**. Editora Objetiva, 2014.

BOGOSSIAN, F. **Inovação tecnológica e competitividade no Brasil**. Agencia Gestão CT&I, ABIPTI. 2012

BRANSKI, Regina; LAURINDO, Fernando. Tecnologia da informação e integração nas redes logísticas. **Gest. Prod.**, v. 20, n. 2, p. 255-270, São Carlos, 2013.

BUENO, Diumar. **CNT e CNTA selam acordo**, 2017. Disponível em: <http://www.cnt.org.br/imprensa/Noticia/cnt-cnta-selam-acordo>. Acesso em: 20.abr.2018.

CALMANOVICI, C. A inovação, a competitividade e a projeção mundial das empresas brasileiras. In **Revista USP**, n. 89., 2011.

CAMARGO, Álvaro; KHOURI, Lourdes; GIAROLA, Paulo. **O Uso de Sistemas Colaborativos na Gestão de Projetos: Fatores Relevantes para o Sucesso**. Trabalho de Conclusão de Curso. Fundação Instituto de Administração – FIA. 2005.

CARLI, E. B.A. Apoio à inovação em Sistemas de Informação: análise de projetos do PIPE - FAPESP (2010-2015) .iSys | **Revista Brasileira de Sistemas de Informação**, Rio de Janeiro, vol. 9, No. 3, pp. 26-55, 2016.

CASTRO, N. **Intermodalidade, Intramodalidade e o Transporte de Longa Distância no Brasil**. Texto para Discussão. Rio de Janeiro: IPEA, Fevereiro. 1995.

CNT/COPPEAD - **Gestão do Transporte Rodoviário de Cargas nas Empresas: Práticas e Tendências**, 2017.

EXAME. **Quem são os caminhoneiros conectados**. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/negocios/dino/quem-sao-os-caminhoneiros-conectados-a->

internet-dino89076648131/). Acesso em: 12.mai.2018.

FUKS, Hugo; RAPOSO, Alberto Barbosa; GEROSA, Marco Aurélio; PIMENTEL, Mariano; FILIPPO, Denise; LUCENA, Carlos. Teorias e modelos de colaboração. In: FUKS, Hugo; PIMENTEL, Mariano. **Sistemas Colaborativos**. Rio de Janeiro-RJ: Elsevier, 2011, 416p. Cap. 2, p. 16-33

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

LOPES, Elisângela. **Características do Transporte Rodoviário de Carga – TRC: infraestrutura logística e estrutura de mercado**. CNA, 2015. Disponível em: <http://www.canaldoprodutor.com.br/sites/default/files/artigo-09.pdf>. Acesso em: 4.mar.2018.

MARCHET, G., PEREGO, A., PEROTTI, S. *An exploratory study of ICT adoption in the Italian freight transportation industry*. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 39(9), 785-812. 2009.

MATTAR, J.; VALENTE, C. **Second Life e Web 2.0 na educação: o potencial revolucionário das novas tecnologias**. São Paulo: Novatec, 2007.

MELACINI, M., MARCHET, G., PEROTTI, S. *An exploratory study of TMS adoption in the 3PL industry*. Global Journal on Technology, 3, 1390-1399. 2013.

MENDES, M. L. S.; MELO de D. R. A. **Avaliação Tecnológica: Uma Proposta Metodológica**. RAC, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, pp. 569-584, Julho/Agosto, 2017

MCTI, Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, **ESTRATÉGIA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO 2016|2022**.

ROGERS, David L. **Transformação Digital: repensando seu negócio para era digital**. São Paulo: Autentica Business, 2017.

SOARES, Marcelo. Smartphone impulsiona crescimento da internet no Brasil, diz pesquisa. **Folha Digital**, 2017. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2017/09/1915950-smartphone-impulsiona-crescimento-da-internet-no-brasil-diz-pesquisa.shtml>. Acesso em: 25.abr.2018.

SONTRA (2016) - Pesquisa sobre o uso da tecnologia pelos caminhoneiros. <<https://www.sontracargo.com.br/blog/?p=746>> acesso em: 15 mar. 2018.

SOUZA, Eros Viggiano de; GOSLING, Marlusa de Sevilha. O Valor de Negócio das Práticas de Tecnologia da Informação. Editora Unijuí - ano 15 - n. 38 , jan./mar. 2017.

THIEL, Peter. Para melhor entender a inovação disruptiva. **Revista Fenacon**. Ano XVIII, n. 176, jul./ago, 2016.