



*Para ser relevante.*

[www.fdc.org.br](http://www.fdc.org.br)



Programa de Pós-graduação em Gestão de Negócios

# PROJETO APLICATIVO 2023

Prof. Marcos Eugênio Vale Leão

FUNDAÇÃO DOM CABRAL – FDC

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE NEGÓCIOS

JOÃO PAULO DE AZEVEDO  
RICHARD VALENTIM  
RODRIGO FERNANDES GARCIA  
SÉRGIO FABRÍCIO  
SUSANA KERBER  
WILLIAM WICZIOK

**A MELHORIA DA EXPERIÊNCIA E SEGURANÇA NO EMBARQUE DE  
PASSAGEIROS NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO BRASILEIRO.**

Porto Alegre / São Paulo  
2023

JOÃO PAULO DE AZEVEDO  
RICHARD VALENTIM  
RODRIGO FERNANDES GARCIA  
SÉRGIO FABRÍCIO  
SUSANA KERBER  
WILLIAM WICZIOK

A MELHORIA DA EXPERIÊNCIA E SEGURANÇA NO EMBARQUE DE  
PASSAGEIROS NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO BRASILEIRO.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Especialização em Gestão de Negócios, da Fundação Dom Cabral em parceria com o SEST/SENAT/ITL, como requisito parcial para a Obtenção de título.

Professor Orientador: MARCOS EUGÊNIO VALE LEÃO

Porto Alegre / São Paulo  
2023

Dedicamos este trabalho a todos aqueles que nos apoiaram, incentivaram e acreditaram em nosso potencial ao longo desta jornada. Aos nossos familiares, amigos e professores, que estiveram ao nosso lado nos momentos de desafios e conquistas, o nosso mais profundo agradecimento. Este trabalho é uma celebração do esforço conjunto e do desejo de fazer a diferença através do conhecimento e da inovação. Vocês foram a luz que nos guiou e, por isso, dedicamos este trabalho a todos que tornaram possível a sua realização.

## AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de expressar nossa gratidão a todas as pessoas que contribuíram para a realização deste trabalho. Sem o apoio e o esforço de cada um, nada disso seria possível.

Aos nossos orientadores, pelo comprometimento, sabedoria e orientação ao longo de todo o processo. Suas sugestões e *insights* foram fundamentais para o desenvolvimento.

Aos nossos familiares e amigos, pelo apoio incondicional e palavras de incentivo nos momentos de desafio. Vocês foram nossa fonte de força e motivação para seguir em frente.

Aos professores e colegas, pela troca de conhecimento, debates construtivos e pelo ambiente acadêmico inspirador que nos proporcionaram.

Aos participantes da pesquisa, que dedicaram seu tempo para compartilhar suas opiniões e contribuíram significativamente para o enriquecimento deste estudo.

À instituição de ensino, que nos proporcionou os recursos necessários e o ambiente propício para esta realização.

Enfim, a todos que de alguma forma estiveram presentes em nossa jornada acadêmica, nosso sincero agradecimento. Vocês fazem parte da história deste trabalho e de nossas vidas. O sucesso desta pesquisa é fruto da colaboração de cada um de vocês.

## RESUMO

Este trabalho aborda o desenvolvimento de um projeto de *startup* intitulado "Meu Embarque", que visa melhorar a experiência do cliente no transporte rodoviário interestadual por meio da implementação de reconhecimento facial biométrico. Utilizando a abordagem Lean Startup e o Business Model Canvas, o projeto foi estrategicamente planejado para lançar um Produto Mínimo Viável (MVP) com funcionalidades essenciais para testar as hipóteses de valor junto aos usuários.

**Palavras-chave:** *Startup*, Experiência do Cliente, Transporte Rodoviário, Reconhecimento Facial, MVP, *Lean Startup*, *Business Model Canvas*.

## ABSTRACT

*This study addresses the development of a startup project entitled "Meu Embarque," which aims to enhance the customer experience in intercity road transportation through the implementation of biometric facial recognition. Using the Lean Startup approach and the Business Model Canvas, the project was strategically planned to launch a Minimum Viable Product (MVP) with essential functionalities to test value hypotheses with users.*

**Keywords:** *Startup, Customer Experience, Road Transportation, Facial Recognition, MVP, Lean Startup, Business Model Canvas.*

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 — Funil de vendas .....	21
Figura 2 — Jornada do cliente Starbucks durante a pandemia.....	23
Figura 3 — Jornada do viajante pré-covid.....	24
Figura 4 — Jornada do viajante pós-covid .....	25
Figura 5 — Organograma tradicional VS. organograma de empresa moderna orientada para o cliente.....	26
Diagrama 1 — Modelo conceitual de criação de experiência do cliente .....	27
Tabela 1 — Comparativo Kotler .....	38
Tabela 2 — Tipos de manifestações .....	55
Tabela 3 — Principais motivos de pedidos de informação.....	56
Tabela 4 — Principais motivos de reclamação.....	56
Gráfico 1 — Resumo dos índices de satisfação.....	58
Figura 6 — Mapa da Jornada.....	61
Figura 7 — Mapa da Jornada - Antes da Viagem .....	62
Figura 8 — Mapa da Jornada - Durante a Viagem.....	65
Figura 9 — Mapa da Jornada - Depois da Viagem .....	68
Gráfico 2 — Gênero dos entrevistados .....	71
Gráfico 3 — Faixa etária dos entrevistados.....	71
Gráfico 4 — Renda mensal familiar dos entrevistados.....	72
Gráfico 5 — Canais de busca de informações dos entrevistados quando desejam viajar.....	73
Gráfico 6 — Experiência de busca e compra de passagem rodoviária .....	74
Gráfico 7 — Experiência na chegada à rodoviária, troca do voucher e chegada ao terminal do embarque (box) .....	76
Gráfico 8 — Experiência no embarque .....	77
Gráfico 9 — Experiência dentro do ônibus.....	78
Gráfico 10 — Experiência de chegada ao destino (desembarque e saída da rodoviária) .....	78
Gráfico 11 — NPS geral da experiência de viagem rodoviária dos entrevistados....	80
Figura 10 — Etapas do Projeto .....	83
Figura 11 — Principais <i>Insights</i> .....	84

Figura 12 — Resultado da Avaliação de Usabilidade .....	85
Figura 13 — <i>Insights</i> da Fase Qualitativa .....	86
Figura 14 — Perfil e Mapa Atual da Jornada das Personas.....	86
Figura 15 — Jornada do Cliente Idealizada para a Persona Especialista .....	87
Figura 16 — Jornada do Cliente Idealizada para a Persona Carente .....	88
Figura 17 — Jornada do Cliente Idealizada para a Persona Explorador.....	88
Figura 18 — Matriz CSD .....	89
Fluxograma 1 — Processo de Embarque de Passageiros - ATUAL .....	102
Fluxograma 2 — Fluxo de Compra e Gestão de Passagens – ATUAL.....	104
Fluxograma 3 — Serviço de Implementação síncrona.....	105
Figura 19 — Exemplo de DAPBE.....	107
Figura 20 — <i>Framework</i> do Sistema de Embarque como proposta de valor .....	109
Fluxograma 4 — Fluxo de Compra e Gestão de Passagens - PROPOSTO .....	111
Fotografia 1 — Catraca biométrica no aeroporto de Congonhas .....	112
Fotografia 2 — Exemplo de totem utilizado pelas companhias aéreas .....	113
Fluxograma 5 — Processo de Embarque de Passageiros - PROPOSTO .....	114
Tabela 5 — Custos iniciais para abertura da <i>startup</i> “Meu Embarque” .....	126
Gráfico 12 — Distribuição dos gastos iniciais de abertura .....	127
Tabela 6 — Base salarial 2023 .....	128
Tabela 7 — Custos de profissionais da <i>squad</i> inicial .....	129
Tabela 8 — Custos de desenvolvimento (quatro meses).....	129
Tabela 9 — Custos mensais estimados para a operação .....	130
Gráfico 13 — Distribuição dos custos mensais .....	131
Tabela 10 — Custos de profissionais para a <i>squad</i> contínua .....	132
Gráfico 14 — Dados de transporte rodoviário de passageiros .....	134
Tabela 11 — Receita estimada por passageiro embarcado.....	136
Mapa 1 — Distribuição de Terminais e pontos de paradas rodoviários .....	137
Tabela 12 — Tabela de classificação dos TRPs.....	139
Tabela 13 — Fluxo estimado de passageiros por classe de TRP .....	140
Tabela 14 — Projeção máxima de receita por TRP no Rio Grande do Sul .....	141
Tabela 15 — Custos dos equipamentos por TRP ou Fluxo de Passageiros .....	141
Tabela 16 — Projeção mensal de receita por TRP .....	143
Tabela 17 — Planejamento operacional e financeiro .....	145

Tabela 18 — DRE .....	146
Gráfico 15 — Fluxo de caixa projetado .....	148
Esquema 1 — Lógica de estruturação de uma empresa .....	154
Figura 21 — O Ciclo de Aprendizagem da <i>Startup</i> Enxuta .....	155
Figura 22 — Business Model Canvas da <i>startup</i> "Meu Embarque" .....	156
Figura 23 — Matriz SWOT do "Meu Embarque" .....	157
Figura 24 — Cronograma.....	162
Figura 25 — Convite por SMS.....	165
Figura 26 — Tela de carregamento inicial do aplicativo .....	166
Figura 27 — Tela de acesso, senha e botão de cadastro .....	167
Figura 28 — Tela de cadastro .....	168
Figura 29 — Tela de acesso pelo Gov.br .....	169
Figura 30 — Tela de acesso pelas redes sociais .....	170
Figura 31 — Tela principal após acesso identificado .....	171
Figura 32 — Alerta de aviso de atrasos .....	172
Figura 33 — Tela de convite para o embarque biométrico de viagem encontrada .....	173
Figura 34 — Tela de consentimento LGPD.....	174
Figura 35 — Tela de instruções para foto .....	175
Figura 36 — Tela de captura de foto .....	176
Figura 37 — Tela de confirmação de reconhecimento facial realizado .....	177
Figura 38 — Tela de dados pessoais.....	178
Fotografia 3 — Catraca Intelbras Flap CAF-5000 - Exemplo de dispositivo .....	179
Figura 39 — Moldura de encaixe do tablet.....	180
Figura 40 — Tela de reconhecimento facial.....	181
Figura 41 — Tela de permissão de acesso .....	182
Figura 42 — Tela de reconhecimento não realizado e convite .....	183

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRATI	Associação Brasileira das empresas de Transporte Terrestre de Passageiros.
AIDA	<i>Attention, Interest, Desire, Action</i> (Atenção, Interesse, Desejo, Ação).
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres.
API	Interface de Programação de Aplicativos (do inglês <i>Application Programming Interface</i> )
CNT	Confederação Nacional do Transporte.
DAER	Departamento Autônomo de Estradas e Rodagens.
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura em Transporte.
GPS	Sistema de Posicionamento Global (do inglês <i>Global Positioning System</i> )
ISO	<i>International Organization for Standardization</i> (Organização Internacional de Normalização).
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
MVP	Produto Mínimo Viável (do inglês <i>Minimum Viable Product</i> )
PO	Dono do Produto (do inglês <i>Product Owner</i> )
ROA	Retorno sobre Ativos
ROE	Retorno sobre Patrimônio
ROI	Retorno sobre Investimento.
SENAT	Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte.
SEST	Serviço Social do Transporte.
SM	Mestre de <i>Scrum</i> (do inglês <i>Scrum Master</i> )
SMS	Serviço de Mensagens Curtas (do inglês <i>Short Message Service</i> )
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats</i> (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças).
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso.
TIR	Taxa Interna de Retorno.
VPL	Valor Presente Líquido.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>RESUMO EXECUTIVO .....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>BASES CONCEITUAIS .....</b>	<b>16</b>
2.1	A GERAÇÃO DE VALOR E A JORNADA DO CLIENTE .....	16
2.1.1	Empresa voltada para o cliente .....	25
2.1.2	Criação de experiência.....	26
2.2	OS 8PS DO MARKETING DE SERVIÇOS .....	28
2.2.1	O marketing de serviço.....	29
2.2.2	O composto de marketing de serviços .....	30
2.3	A CENTRALIDADE DO CLIENTE E A GERAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS	33
2.4	ESTUDO DE VIABILIDADE PARA NOVOS NEGÓCIOS: PRINCIPAIS ANÁLISES E INDICADORES DE ATRATIVIDADE.....	39
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA DE PESQUISA .....</b>	<b>49</b>
<b>4</b>	<b>LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE INFORMAÇÃO .....</b>	<b>52</b>
4.1	ANÁLISE DO SETOR.....	52
4.1.1	Organizações e Instituições importantes.....	52
4.1.2	Sustentabilidade.....	54
4.1.3	Os principais fatores de insatisfação dos clientes quanto ao transporte rodoviário de passageiros .....	55
4.1.3.1	Ouvidoria ANTT 2019.....	55
4.1.3.2	Pesquisa de satisfação – ABRATI 2018.....	57
4.1.3.3	Reclame AQUI 2023.....	59
4.2	A JORNADA DO CLIENTE NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS .....	60
4.2.1	Antes da viagem.....	61
4.2.1.1	Desejo .....	63
4.2.1.1.1	Desejo de viajar.....	63
4.2.1.2	Consideração .....	63
4.2.1.2.1	Pesquisa de opções e preços .....	63
4.2.1.2.2	Decisão de compra.....	64
4.2.1.3	Aquisição.....	64
4.2.1.3.1	Compra e reserva.....	64

4.2.2	Durante a viagem .....	64
4.2.2.1	Serviço .....	65
4.2.2.1.1	Transporte até a rodoviária ou ponto de embarque.....	66
4.2.2.1.2	Troca do voucher.....	66
4.2.2.1.3	Embarque.....	66
4.2.2.1.4	Experimentação da viagem .....	66
4.2.2.1.5	Desembarque .....	67
4.2.3	Depois da viagem.....	67
4.2.3.1	Fidelidade .....	69
4.2.3.1.1	Lembrança .....	69
4.2.3.1.2	Planejamento da próxima viagem .....	69
4.3	A PERCEPÇÃO DO CLIENTE ENVOLVENDO AS ETAPAS DA JORNADA 70	
4.4	BENCHMARKING E REALIDADES ORGANIZACIONAIS.....	81
4.4.1	Práticas de sucesso quanto à geração de valor envolvendo a jornada do cliente no setor de transporte de passageiros.....	82
4.4.1.1	Grupo Comporte.....	82
4.5	IDEIAS CONCEITUAIS PARA A GERAÇÃO DE VALOR NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS .....	90
4.5.1	IDEIA 1: Sistema integrador aprimorado .....	90
4.5.2	IDEIA 2: Embarque simplificado e seguro .....	91
4.5.3	IDEIA 3: Programa de fidelidade e parcerias .....	91
4.5.4	Ideia conceito para este estudo.....	92
4.6	PERCEPÇÃO DE <i>STAKEHOLDERS</i> DO SETOR SOBRE A IDEIA CONCEITO .....	93
4.6.1	Empresário do setor de transporte – Planalto Transportes .....	94
4.6.2	Empresa pública de tecnologia - SERPRO .....	95
4.6.3	Empresa concessionária de rodoviárias no Rio Grande do Sul nas cidades de Rio Grande, Uruguaiana, Alegrete e São Borja – Rodoviário Grande.....	97
4.6.4	Empresa aérea que já adotou o sistema Embarque + Seguro – GOL Linhas Aéreas	98
4.6.5	Percepções Gerais.....	99
5	<b>DESENVOLVIMENTO – PROPOSTA DE SOLUÇÃO.....</b>	<b>100</b>

5.1	O SISTEMA DE EMBARQUE COMO PROPOSTA DE VALOR.....	100
5.1.1	Embarque + Seguro .....	100
5.1.2	Funcionamento do processo atual de embarque de passageiros rodoviários interestaduais.....	101
5.2	O MODELO PARA A GERAÇÃO DE VALOR E CONSTRUÇÃO DE VANTAGEM COMPETITIVA QUANTO À JORNADA DO CLIENTE NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS .....	108
5.2.1	Integração entre o Monitriip e SERPRO.....	109
5.2.2	Catracas biométricas de acesso à área de embarque .....	111
5.2.3	Totem ou Tablet para reconhecimento biométrico para embarque .....	113
5.3	ANÁLISE DE VIABILIDADE PARA O MODELO .....	115
5.3.1	Viabilidade Operacional.....	116
5.3.2	Viabilidade Técnica .....	117
5.3.3	Viabilidade político legal .....	120
5.3.4	Viabilidade Estratégica .....	123
5.3.5	Viabilidade Financeira .....	125
5.3.5.1	Investimentos iniciais.....	125
5.3.5.1.1	Desenvolvimento do software .....	128
5.3.5.2	Projeção de faturamento .....	133
5.3.5.2.1	Receita por passageiro embarcado, faturado para as empresas prestadoras de serviço de transporte rodoviário .....	134
5.3.5.2.2	Receita por Estação Rodoviária .....	137
5.3.6	Demonstração do Resultado do Exercício Projetado .....	144
5.3.6.1	Planejamento Operacional e Financeiro.....	144
5.3.6.2	Fluxo de Caixa Projetado .....	147
5.3.6.3	<i>Payback</i> e Ponto de Equilíbrio .....	148
5.3.6.3.1	<i>Payback</i> .....	148
5.3.6.3.2	Ponto de Equilíbrio .....	149
5.3.6.4	ROI.....	150
5.3.6.4.1	VPL.....	150
5.3.7	TIR.....	151
5.3.8	Conclusões e Recomendações.....	151
5.4	PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO .....	153

5.4.1	Fundação da <i>Startup</i> .....	154
5.4.1.1	Análise SWOT da Empresa "Meu Embarque".....	156
5.4.2	Hipóteses para o MVP.....	157
5.4.3	Requisitos para desenvolvimento.....	159
5.4.4	Metodologia.....	161
5.4.5	Planejamento e cronograma de desenvolvimento do projeto "Meu Embarque" .....	162
5.4.6	Protótipo .....	164
5.4.6.1	Convite para instalar o aplicativo por SMS.....	164
5.4.6.2	Aplicativo do cliente.....	166
5.4.6.3	Catraca de acesso à área de embarque .....	179
5.4.6.4	Totem de acesso ao ônibus .....	179
<b>6</b>	<b>CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>184</b>
6.1	RECOMENDAÇÕES.....	185
6.2	LIMITAÇÕES DO PROJETO.....	185
6.3	APRENDIZAGEM.....	186
<b>7</b>	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>187</b>
<b>8</b>	<b>GLOSSÁRIO.....</b>	<b>195</b>
<b>9</b>	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>198</b>
	APÊNDICE A — Mapa da Jornada .....	199
	APÊNDICE B — Cronograma detalhado .....	200
	APÊNDICE C — Viabilidade Financeira.....	201

## 1 RESUMO EXECUTIVO

O presente trabalho descreve o projeto "Meu Embarque", uma *startup* que busca melhorar a experiência do cliente no transporte rodoviário interestadual por meio da implementação de reconhecimento facial biométrico. O projeto adota a abordagem do *Lean Startup* e utiliza o *Business Model Canvas* como ferramenta de planejamento estratégico.

O objetivo do "Meu Embarque" é proporcionar aos passageiros uma jornada de embarque mais ágil e segura, utilizando tecnologias inovadoras para simplificar o processo de validação e acesso ao transporte. Para alcançar esse objetivo, a *startup* desenvolverá um aplicativo móvel que permitirá aos usuários realizar a ativação biométrica, receber informações sobre a viagem, controle de bagagem e outras funcionalidades relevantes.

A metodologia ágil, mais especificamente o *Scrum*, será adotada para o desenvolvimento do projeto, garantindo entregas incrementais e ciclos curtos de desenvolvimento. A análise SWOT foi realizada para identificar pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças do "Meu Embarque".

Recomenda-se a busca por parcerias estratégicas para complementar o desenvolvimento das soluções e a atenção à segurança e à privacidade dos dados dos usuários. Limitações do projeto incluem a não exploração de algumas pesquisas e análises mais aprofundadas.

Ao longo do processo de construção do trabalho, a equipe adquiriu conhecimentos sobre o desenvolvimento de *startups*, a metodologia *Lean Startup*, o *Business Model Canvas* e a metodologia ágil *Scrum*.

## 2 BASES CONCEITUAIS

### 2.1 A GERAÇÃO DE VALOR E A JORNADA DO CLIENTE

A geração de valor é um processo fundamental na estratégia empresarial, pois é o que permite que uma empresa cresça, que se diferencie e crie relação duradoura com seus clientes e *stakeholders*. De acordo com Mósca (2011), a geração de valor é o processo de criação e entrega de valor aos clientes e *stakeholders* de uma empresa, de forma que esses percebam benefícios e, conseqüentemente, estejam dispostos a pagar por esses benefícios.

Para gerar valor, uma empresa deve entender as necessidades, desejos e expectativas dos seus clientes e *stakeholders* e buscar atendê-los de forma eficiente e eficaz, superando as suas expectativas e criando vantagem competitiva sustentável. Além disso, a geração de valor não se limita apenas à criação de benefícios econômicos para a empresa, mas também deve ser capaz de gerar valor social, atendendo às expectativas da sociedade em relação a práticas éticas e responsáveis.

Outro conceito importante é a criação de valor. Segundo Carneiro Júnior (2006), a criação de valor é o processo de identificação e aproveitamento de oportunidades para gerar valor econômico e social a partir do uso eficiente de recursos e da inovação em produtos, processos e modelos de negócios. A geração de valor envolve a geração de benefícios para clientes, colaboradores, acionistas e para a sociedade em geral. Essencial, pois, para a sustentabilidade e o sucesso de uma empresa no longo prazo.

As empresas precisam estar atentas às mudanças no ambiente externo e interno, desenvolver uma cultura de inovação e empreendedorismo e buscar constantemente maneiras de melhorar seus produtos, serviços e processos. Além disso, a criação de valor, também, envolve a adoção de práticas socialmente responsáveis e a contribuição para o desenvolvimento econômico e social das comunidades em que a empresa atua.

A proposta de valor é outro conceito importante na estratégia empresarial que, de acordo com Kotler (2000), é o conjunto de benefícios e valores que uma empresa oferece aos seus clientes em troca de um pagamento ou outra forma de valor. A

proposta de valor é a essência da oferta de uma empresa e define o que ela oferece aos clientes e como se diferencia dos concorrentes.

Kotler destaca que a proposta de valor deve ser clara, concisa e de fácil entendimento pelos clientes. É importante que ela foque nos benefícios que a empresa proporciona a esses, em vez de se concentrar apenas nas características do produto ou do serviço. Além disso, a proposta de valor deve ser relevante e atraente para os clientes-alvo da empresa e deve ser capaz de resolver problemas ou atender a necessidades específicas que os clientes tenham.

Outro conceito é o valor percebido que está diretamente relacionado à proposta de valor. Segundo Adriensen (2004), o valor percebido ou valor agregado é a diferença entre os benefícios que um cliente recebe ao adquirir um produto ou serviço e os custos que eles incorrem para obtê-lo. Em outras palavras, o valor percebido é a percepção subjetiva que o cliente tem sobre o quanto um produto ou serviço atende às suas necessidades e expectativas em relação ao preço que ele paga por ele.

Além disso, é importante ressaltar que a proposta de valor deve ser consistente com a identidade da empresa, sua missão e valores. Uma empresa que se preocupa com a sustentabilidade, por exemplo, deve ter uma proposta de valor que reflita essa preocupação e ofereça soluções sustentáveis aos seus clientes. Isso não só ajuda a empresa a ser percebida como uma organização responsável e preocupada com o meio ambiente, mas também a atrair clientes que compartilham desses valores (Kotler, 2010).

É possível perceber, portanto, que a geração de valor, a criação de valor, o valor percebido e a proposta de valor estão interligados e são fundamentais para o sucesso de uma empresa. Para gerar valor, uma empresa deve criar proposta de valor relevante e atraente que resolva o problema ou atenda à necessidade específica de seus clientes, a fim de atendê-la de forma eficiente e eficaz, superando as expectativas dos clientes e *stakeholders*. Isso pode ser feito por meio da criação de valor, ou seja, da identificação e aproveitamento de oportunidades para gerar valor econômico e social a partir do uso eficiente de recursos e da inovação em produtos, processos e modelos de negócios. Ao criar valor, uma empresa aumenta o valor percebido de seus produtos ou serviços, ou seja, a percepção subjetiva que seus clientes têm sobre o quanto um produto ou serviço atende às suas necessidades e expectativas em relação ao preço que pagam por ele. A proposta de valor, por sua

vez, é a essência da oferta de uma empresa e define o que ela oferece aos clientes e como se diferencia dos concorrentes.

Portanto, ao criar e entregar valor aos seus clientes e *stakeholders*, uma empresa pode não apenas crescer e se diferenciar no mercado, mas também contribuir para o desenvolvimento econômico e social das comunidades em que atua. Nesse sentido, a compreensão e aplicação desses conceitos são essenciais para o sucesso de qualquer empresa que busque prosperar em um mercado cada vez mais competitivo e exigente.

Como Kotler (2016) explica, o conceito de proposta de valor para o cliente (*Customer Value Proposition*) pode ser descrito em quatro dimensões.

1. ***Emotional Customer Value Proposition (proposta de valor emocional)***: dimensão que se concentra em como a marca pode criar uma conexão emocional com seus clientes, oferecendo uma experiência única e memorável que vá além do produto ou serviço em si. Para isso, a empresa deve entender os valores, interesses e emoções dos clientes e oferecer experiência de compra que atenda a esses aspectos emocionais.
2. ***Rational Customer Value Proposition (proposta de valor racional)***: dimensão que se concentra em como a marca pode oferecer benefícios tangíveis e mensuráveis para seus clientes, como economia de tempo, dinheiro, entre outros recursos. A empresa deve destacar os benefícios objetivos de seu produto ou serviço em relação aos concorrentes, enfatizando sua superioridade em aspectos como preço, qualidade, funcionalidades e outros.
3. ***Brand Character Customer Value Proposition (proposta de valor baseada nas características da marca)***: dimensão que se concentra em como a marca pode se diferenciar dos concorrentes por meio de sua personalidade e valores distintos. A empresa deve estabelecer personalidade clara e consistente para sua marca, refletindo seus valores e criando conexão emocional com seus clientes.
4. ***Objective Ladder Customer Value Proposition (proposta de valor baseada em escalas de objetivos)***: dimensão que se concentra em como a marca pode atender às diferentes necessidades e objetivos dos clientes em

diferentes estágios do processo de compra. A empresa deve entender os diferentes objetivos e necessidades dos clientes em cada estágio do processo de compra desde o reconhecimento do problema até a tomada de decisão, e oferecer benefícios e soluções específicas para cada um desses estágios.

Em suma, o conceito de *Customer Value Proposition* é importante para as empresas à medida que as diferenciam dos concorrentes, criam foco claro, melhoram a satisfação do cliente e aumentam a rentabilidade. Ele define e comunica o valor que a empresa oferece de maneira clara e convincente.

Outro conceito importante são os estágios da jornada do cliente. De acordo com Lemon e Verhoef (2016), são cinco os estágios principais.

1. **Conscientização:** o cliente se torna ciente da existência da empresa, marca ou produto. Neste estágio, a empresa deve criar consciência sobre a sua oferta e atrair a atenção do cliente.
2. **Consideração:** o cliente considera adquirir o produto ou serviço oferecido pela empresa. É fundamental que a empresa forneça informações relevantes sobre o produto ou serviço e demonstre claramente os benefícios da sua oferta.
3. **Decisão:** o cliente toma a decisão de adquirir ou não o produto ou serviço. Nesse estágio, a empresa deve facilitar a tomada de decisão do cliente, oferecendo informações claras e precisas, eliminando quaisquer obstáculos que possam impedir a compra.
4. **Ação:** após o cliente ter decidido pela compra, efetua o pagamento e adquire o produto ou serviço oferecido pela empresa. Neste estágio, a empresa deve fornecer uma experiência de compra positiva, garantindo a entrega do produto ou serviço de forma eficiente e eficaz.
5. **Pós compra:** o cliente avalia a experiência de compra e o produto ou serviço adquirido. Neste estágio, a empresa deve manter contato com o cliente, fornecer suporte pós-venda e se esforçar para garantir sua satisfação e a fidelização a longo prazo.

Rosenbaum, Otalora e Ramírez (2016) também abordam a jornada do cliente, enfatizando a importância de entender as experiências e interações dos clientes em

todos os pontos de contato com a empresa ao longo da jornada. Para Rosenbaum, Otalora e Ramírez (2016), a jornada do cliente pode ser dividida em quatro fases principais: descoberta, consideração, compra e pós-compra.

Na fase de descoberta, o cliente começa a perceber uma necessidade ou problema e inicia a busca por soluções. Nessa fase, é importante que a empresa esteja presente nos canais de busca e ofereça conteúdo útil e relevante que ajude o cliente a encontrar soluções para suas necessidades.

Na fase de consideração, o cliente avalia as opções disponíveis e compara os benefícios, características e preços dos produtos ou serviços de diferentes empresas. Nessa fase, a empresa deve fornecer informações claras e precisas sobre seus produtos ou serviços e se diferenciar dos concorrentes de forma convincente.

Na fase de compra, o cliente toma a decisão de compra e realiza a transação com a empresa. Nessa fase, é importante que a empresa facilite o processo de compra e ofereça um atendimento ao cliente de qualidade.

Na fase de pós-compra, o cliente avalia sua experiência de compra e usa o produto ou serviço adquirido. Nessa fase, a empresa deve acompanhar o cliente e garantir que esteja satisfeito com sua compra, oferecendo suporte e assistência sempre que necessário. Além disso, a empresa pode aproveitar essa fase para construir um relacionamento duradouro com o cliente, incentivando-o a fazer compras futuras e tornando-o um defensor da marca.

Em 1898, Elias St. Elmo Lewis criou o modelo conhecido como AIDA (*Attention, Interest, Desire, Action*). Este foi um marco no desenvolvimento da publicidade e propaganda. O modelo AIDA foi baseado na ideia de que as pessoas passam por uma sequência de estágios mentais antes de tomar uma decisão de compra. Esses estágios são: chamar a atenção do consumidor, despertar o interesse, criar o desejo pelo produto e, por fim, levar o consumidor à ação de compra.

Esse modelo foi refinado para se tornar o que se conhece atualmente como o funil de vendas.

Na década de 1920, o modelo foi adaptado para incluir a etapa de pós-venda. E na década de 1950, o modelo foi novamente atualizado para incluir a etapa de fidelização do cliente.

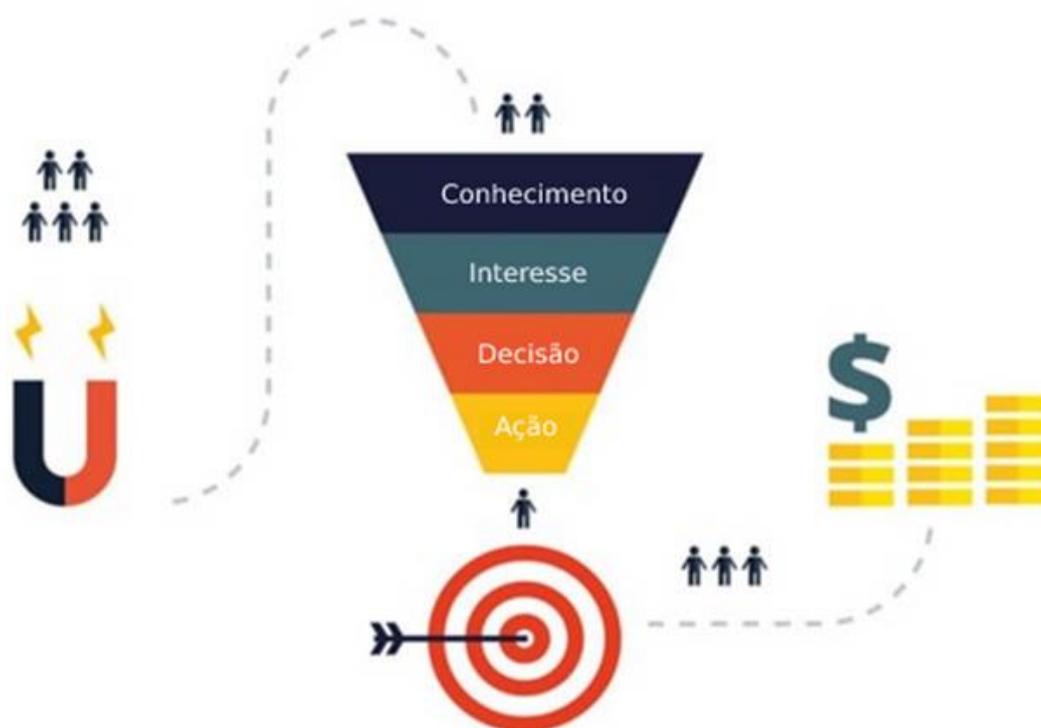
Hoje, o funil de vendas é uma ferramenta amplamente utilizada por empresas de todos os tamanhos e setores para gerenciar e otimizar a jornada do cliente desde

o primeiro contato até a fidelização. O modelo evoluiu muito desde seus primórdios, mas a ideia fundamental de guiar o cliente pela jornada de compra continua sendo o seu principal objetivo.

As etapas do funil de vendas e as etapas da jornada do cliente estão intimamente relacionadas, uma vez que a jornada do cliente é o processo pelo qual um *lead* se transforma em um cliente, e o funil de vendas é a estrutura que a empresa usa para gerenciar e otimizar esse processo.

Assim, as etapas do funil de vendas e as etapas da jornada do cliente podem ser mapeadas juntas, para que a empresa possa entender onde um *lead* está em sua jornada e quais são as etapas específicas pelas quais ele precisa passar para se tornar um cliente. Isso pode ajudar a empresa a identificar gargalos ou pontos fracos em seu processo de vendas e tomar medidas para melhorá-lo a fim de converter mais *leads* em clientes pagantes.

Figura 1 — Funil de vendas



Fonte: Patel (2023) - tradução livre.

O mapeamento da jornada do cliente é uma ferramenta importante para as empresas entenderem como seus clientes interagem com a marca ao longo do tempo,

desde a descoberta do produto ou serviço até o pós-venda. O mapeamento da jornada do cliente permite que as empresas identifiquem pontos de atrito e oportunidades de melhoria na experiência do cliente, de forma a oferecer uma jornada mais fluida e satisfatória.

O mapeamento da jornada do cliente também ajuda as empresas a entenderem as necessidades e expectativas dos clientes em cada estágio, permitindo que elas ofereçam soluções relevantes e personalizadas. Além disso, a análise da jornada do cliente pode fornecer *insights* valiosos para as áreas de marketing, vendas, atendimento ao cliente e desenvolvimento de produtos, permitindo que as empresas criem estratégias mais eficazes para atrair e reter clientes.

Outra importância do mapeamento da jornada do cliente é que ele ajuda a alinhar a empresa em torno de uma visão centrada no cliente, garantindo que todos os departamentos estejam trabalhando juntos para oferecer uma experiência consistente e satisfatória para os clientes em todos os pontos de contato, isso pode levá-los a uma maior fidelidade e ao aumento da participação de mercado da empresa.

Para Rosenbaum, Otolora e Ramírez (2016), a jornada do cliente não é linear e pode ser influenciada por vários fatores, como a experiência do usuário, a qualidade do atendimento ao cliente e a percepção de valor. Por isso, é importante que a empresa esteja atenta a cada ponto de contato com o cliente ao longo da jornada, identificando oportunidades de melhoria e criando experiências positivas que o fidelizem.

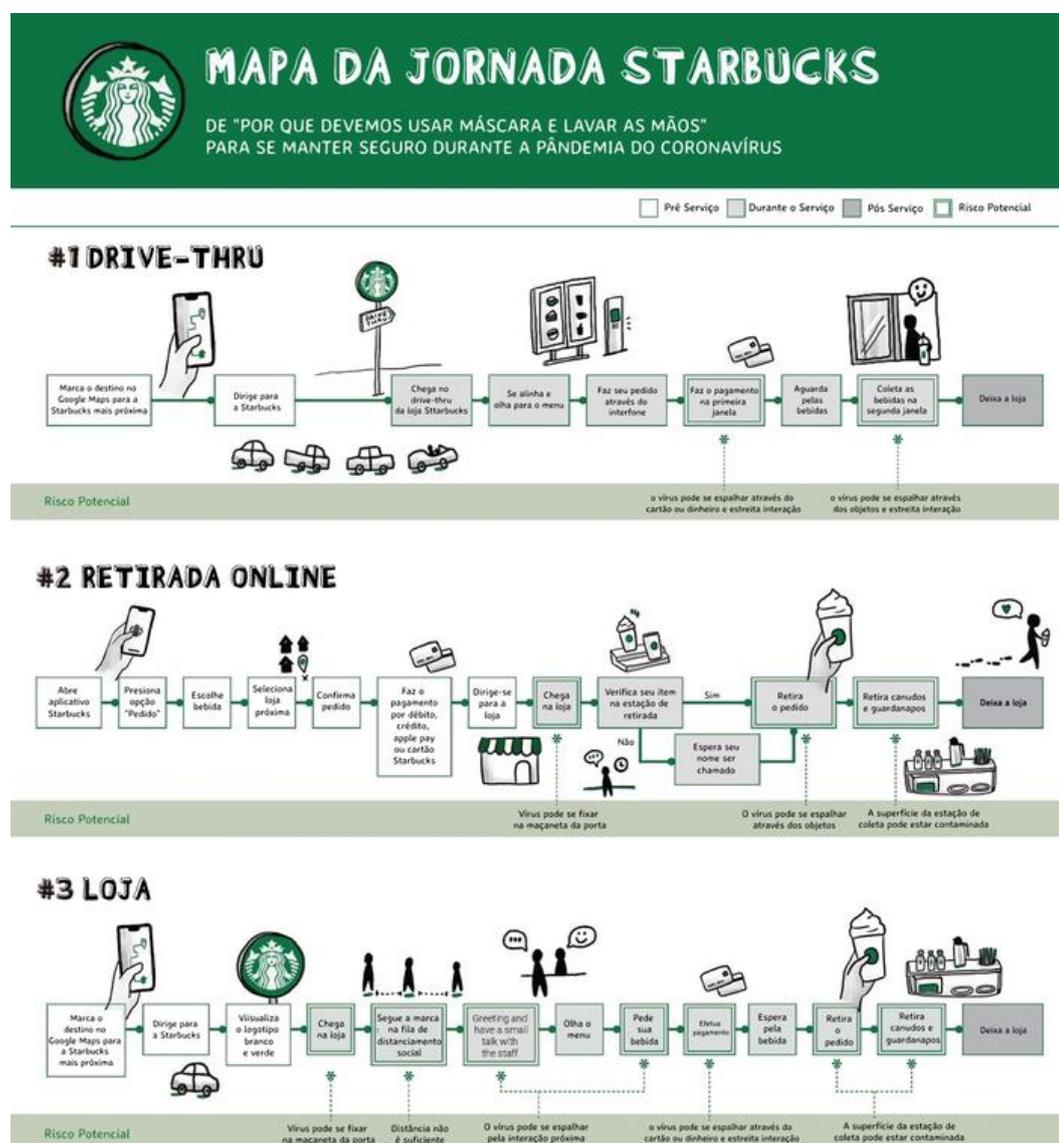
Rawson, Duncan e Jones (2013) defendem que a análise do mapa da jornada do cliente é uma ferramenta essencial para a compreensão das experiências do cliente e a identificação de pontos de dor e oportunidades de melhoria. Eles destacam que a análise do mapa da jornada do cliente permite às empresas ver o mundo através dos olhos dos seus clientes, identificando momentos críticos de interação com a empresa.

Além disso, Rawson, Duncan e Jones (2013) argumentam que a análise do mapa da jornada do cliente é uma ferramenta importante para a construção de um foco centrado no cliente em toda a organização. Isso porque o mapeamento da jornada do cliente ajuda as empresas a entenderem as suas necessidades e expectativas em cada etapa da jornada, permitindo que sejam tomadas medidas para garantir que essas necessidades sejam atendidas de forma consistente.

Por fim, Rawson, Duncan e Jones (2013) ressaltam que a análise do mapa da jornada do cliente não é um exercício único, mas sim um processo contínuo de monitoramento e melhoria. As empresas devem estar dispostas a adaptar suas jornadas do cliente à medida que as necessidades e expectativas evoluem e mudam.

Na Figura 2 abaixo, pode-se observar a jornada do cliente mapeada pela Starbucks, quando se preparou para os desafios da pandemia para conscientizar a importância do uso de máscara em sua jornada de venda.

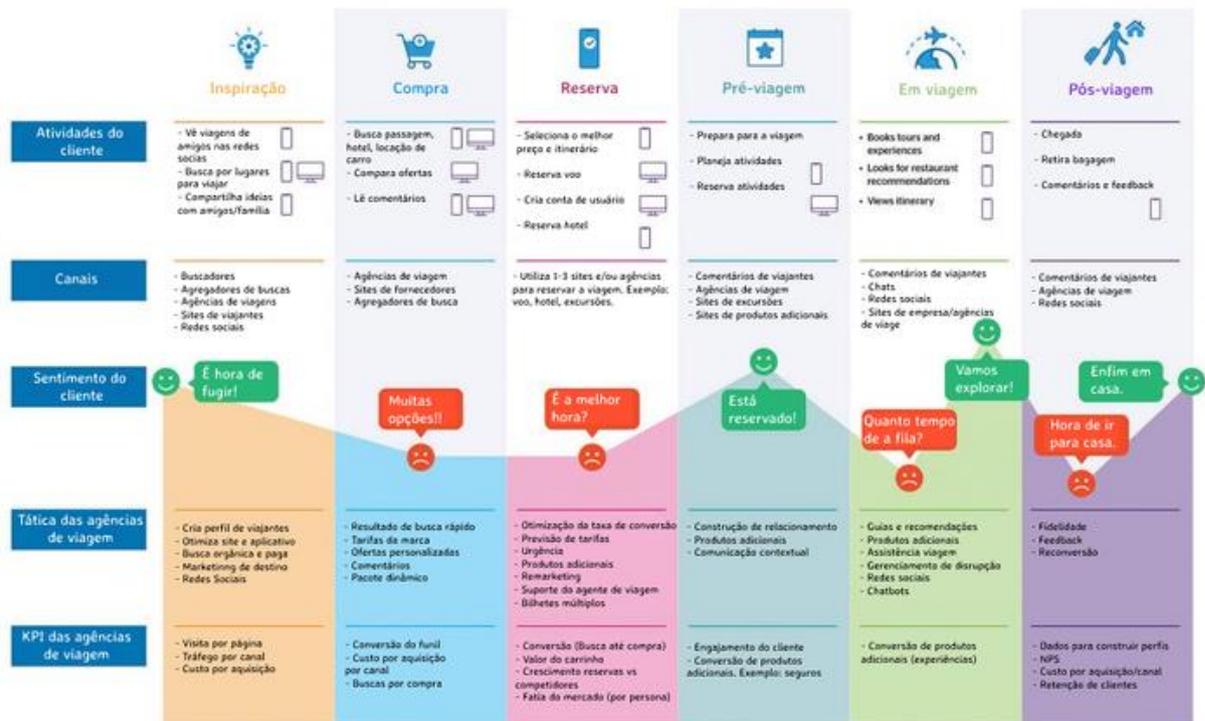
Figura 2 — Jornada do cliente Starbucks durante a pandemia



Fonte: Manhaes (2020) - Tradução livre

Já, na Figura 3, observa-se o mapa da jornada de um cliente de agência de viagens de forma macro.

Figura 3 — Jornada do viajante pré-covid

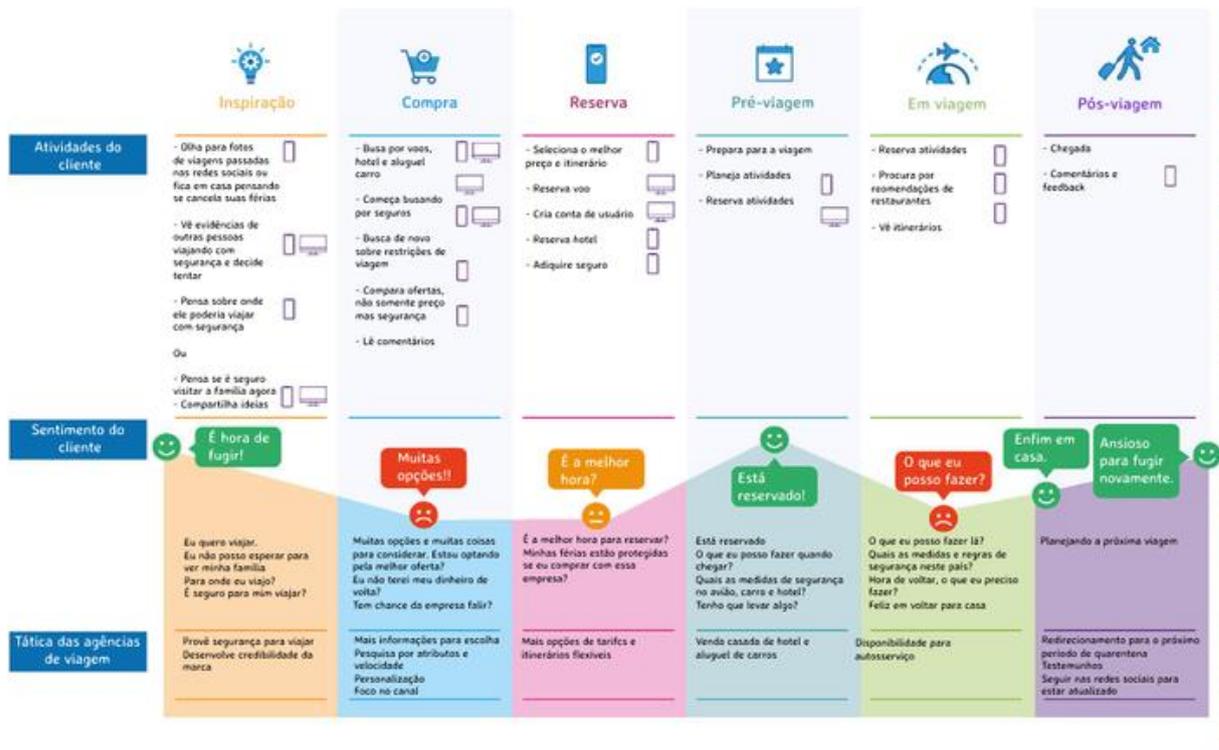


Fonte: Zhang (2020)

Nessa jornada, é possível identificar todas as fases, etapas e experiências possíveis. Com esse mapa, a empresa consegue identificar os pontos de decisão e que poderiam ter melhores experiências.

Entretanto, o desafio da pandemia forçou que as empresas se adaptassem e, da mesma forma, a jornada precisou ser ajustada, conforme apresentado na Figura 4.

Figura 4 — Jornada do viajante pós-covid



Fonte: Zhang (2020)

Essa mudança prova que as jornadas não são estáticas; podem e devem sofrer alteração conforme as adversidades e mudanças do ambiente.

### 2.1.1 Empresa voltada para o cliente

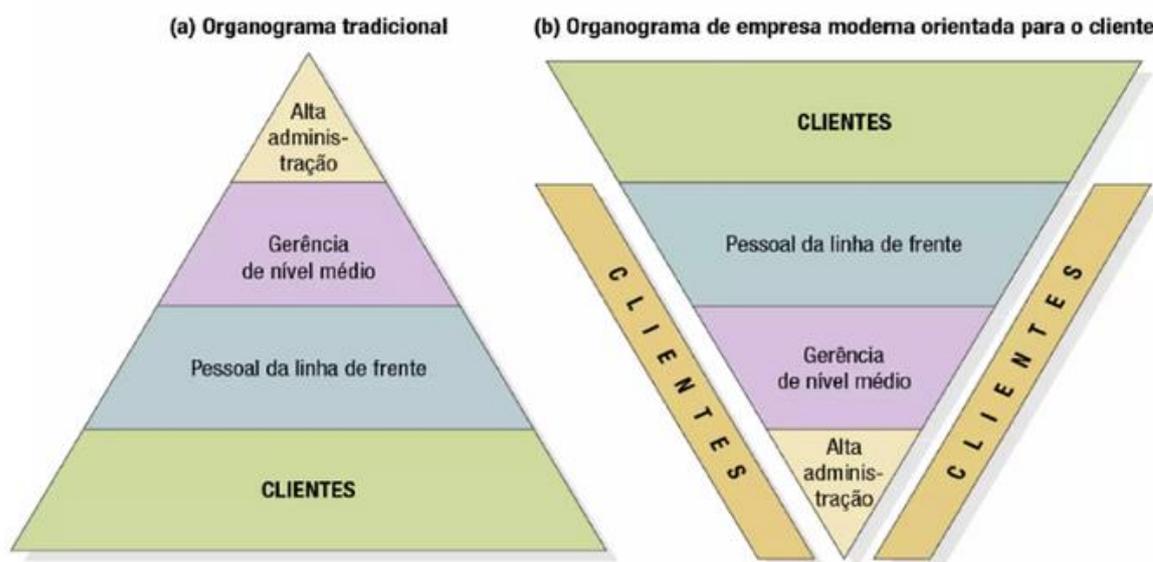
As empresas precisam de um organograma para representar a sua estrutura organizacional, que é fundamental para o seu bom funcionamento e para que todos os colaboradores tenham a clareza sobre a sua posição na empresa e as suas responsabilidades.

Os teóricos da administração clássica, como Frederick Winslow Taylor, Henri Fayol e Max Weber, tiveram um papel importante na formulação das ideias e conceitos que estão na base do organograma tradicional. Em resumo, é uma representação gráfica da estrutura hierárquica e funcional da organização. Geralmente, ele é dividido em departamentos ou áreas, cada uma com suas próprias funções e responsabilidades. As informações representadas em um organograma tradicional incluem títulos de cargos, níveis hierárquicos e linhas de autoridade.

Já um organograma voltado para o cliente, conforme sugere Kotler (2016), é uma representação gráfica da estrutura organizacional de uma empresa orientada para o cliente. Esse tipo de organograma é baseado nas atividades e processos que são realizados pela empresa para atender às necessidades dos clientes, em vez de se concentrar apenas na estrutura interna da empresa.

Segundo Kotler (2016), o objetivo de um organograma voltado para o cliente é destacar a sua importância em todas as áreas da empresa e garantir que todas as atividades sejam orientadas para atender às necessidades e às expectativas do cliente. Assim, o organograma é estruturado em torno dos processos de atendimento ao cliente, e os departamentos são agrupados de acordo com as atividades que realizam para atender aos clientes, e não serem estruturados hierarquicamente.

Figura 5 — Organograma tradicional VS. organograma de empresa moderna orientada para o cliente.



Fonte: Kotler e Keller (2012).

### 2.1.2 Criação de experiência

O modelo conceitual de criação de experiência do cliente de Verhoef (2009) é um *framework* que busca entender como as empresas podem criar experiências positivas para os clientes, desde a fase de pré-compra até à fase de pós-venda. Esse modelo é baseado em quatro elementos principais.

1. **Estímulos:** são todas as ações que a empresa realiza para atrair a atenção do cliente e criar uma imagem positiva da marca. Esses estímulos podem incluir propaganda, promoções, eventos e outros tipos de comunicação de marketing.

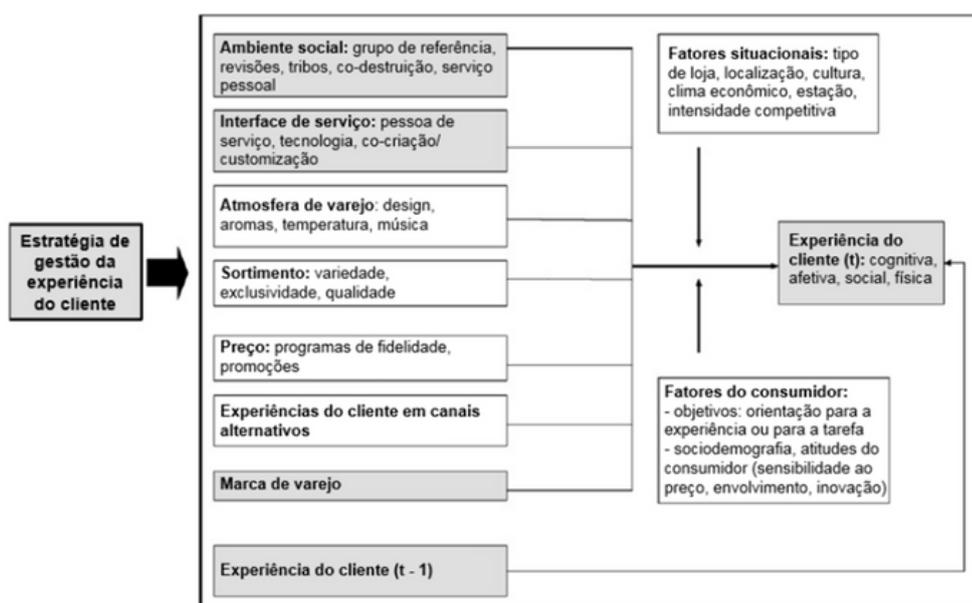
2. **Percepção:** a forma como o cliente percebe os estímulos da empresa. Essa percepção pode ser influenciada por fatores como a personalidade do cliente, sua história com a marca e suas expectativas em relação ao produto ou serviço.

3. **Experiência:** a interação do cliente com a empresa e seu produto ou serviço. Essa experiência inclui todos os pontos de contato, como a qualidade do produto, o atendimento ao cliente e a facilidade de uso do site ou loja física.

4. **Resultado:** o resultado da experiência do cliente, que inclui a satisfação do cliente, a lealdade à marca e a propensão do cliente em indicar a marca para outras pessoas.

O modelo também reconhece a importância de medir e avaliar a experiência do cliente em todas as etapas do processo. Isso pode ser feito através de pesquisas de satisfação, análise de dados e *feedback* dos clientes. Além disso, o modelo destaca que a criação de uma experiência positiva do cliente deve ser uma tarefa contínua, que requer monitoramento e ajustes constantes para atender às suas necessidades.

Diagrama 1 — Modelo conceitual de criação de experiência do cliente



Fonte: Verhoef (2009).

Em resumo, a geração de valor é um aspecto fundamental para a estratégia empresarial, permitindo que as empresas se diferenciem e criem relação duradoura com seus clientes e *stakeholders*, além do entendimento e gerenciamento da jornada do cliente que, também, são essenciais para atrair e reter, identificar fraquezas em processos de vendas e melhorar a experiência do cliente. O uso de um organograma voltado para o cliente e o modelo de criação de experiência são ferramentas úteis para criar experiências positivas para os clientes.

Ao implementar essas estratégias, as empresas podem aumentar a satisfação do cliente e a lealdade à marca, resultando em um maior sucesso a longo prazo. Em suma, a geração de valor, a compreensão da jornada e suas mudanças e a implementação de estratégias eficazes de experiência do cliente são fundamentais para o sucesso empresarial.

## 2.2 OS 8PS DO MARKETING DE SERVIÇOS

Atualmente, observa-se uma intensa competitividade no cenário em que as organizações estão inseridas. Com a concorrência, é cada vez mais difícil atingir o objetivo, e as empresas utilizam diversas estratégias de posicionamento perante o público-alvo para alcançá-lo.

O marketing atua estrategicamente nesse ambiente, permitindo que as empresas se posicionem de forma competitiva no mercado. Para Giuliani (2003), marketing é um “conjunto de esforços criativos e táticos que devem ser utilizados para adaptarmos o produto ou serviço ao mercado, às mudanças ocorridas no macroambiente, com o foco de conservar e tornar leal o cliente”.

De acordo com Armstrong e Kotler (2007), o objetivo do marketing é satisfazer as necessidades e desejos humanos e, para isso, ele cria uma oferta de mercado que é uma combinação de produtos, serviços, informações e até mesmo experiências.

O marketing de serviços é abordado de maneira distinta do marketing de bens, uma vez que os serviços não podem ser vistos, tocados, cheirados, ouvidos ou provados (Kotler e Keller, 2012). Devido às suas características exclusivas, o mix de serviços inclui não apenas os 4 P 's do marketing de bens, mas também outros elementos importantes, como pessoas, processo, evidência física e produtividade.

### 2.2.1 O marketing de serviço

A relevância do marketing para as organizações decorre de seu papel em estabelecer contato com o cliente, buscando atender às suas necessidades e desejos. O marketing é “o único sistema de produção de receita da empresa (os outros dois principais sistemas – contabilidade/finanças e produção – aplicam receitas às operações), o marketing gera renda que é administrada pelo setor financeiro para produzir lucros” (Sandhusen, 2003, p. 10).

Sendo assim, o marketing atua para “atrair novos clientes, prometendo-lhes valor superior, e manter e cultivar os clientes atuais, propiciando-lhes satisfação” (Armstrong e Kotler, 2007, p. 3).

Com o intuito de atender às necessidades dos clientes, as organizações buscam, por meio do marketing, oferecer produtos, serviços ou informações que possam satisfazê-los. De acordo com Kotler (2008), o produto não se limita apenas aos bens tangíveis, mas engloba tudo aquilo que possa satisfazer o cliente, como bens físicos, serviços, pessoas, lugares, organizações e ideias. Em outras palavras, o produto é aquilo que é oferecido pelo mercado para atender às necessidades ou desejos do cliente, posto que “na realidade o consumidor compra não o que o serviço ou o produto é, mas a satisfação da necessidade que o produto ou serviço pode produzir” (Cobra, 2015).

Segundo Las Casas os serviços podem ser definidos como "atos, ações e desempenhos" (Las Casas, 2008), que estão presentes em todas as ofertas comerciais. Esses serviços possuem características distintas, incluindo intangibilidade, inseparabilidade, variabilidade e perecibilidade.

De acordo com Armstrong e Kotler (2007), a principal característica dos serviços é a intangibilidade, o que significa que eles não podem ser vistos, tocados, provados, cheirados ou ouvidos antes da compra, ao contrário dos produtos físicos. Essa particularidade torna o marketing de serviços mais desafiador do que o marketing de produtos, uma vez que os serviços não são palpáveis e não podem ser experimentados antes de serem consumidos.

A inseparabilidade refere-se ao fato de os serviços serem normalmente consumidos ao mesmo tempo em que são produzidos. Outra característica, a variabilidade é presente pelo fato de o serviço ser dependente de quem o oferta e

onde é ofertado. Um exemplo é a diferença entre uma empresa de viagens aéreas em que as comissárias de bordo tratam bem os passageiros e uma outra em que o atendimento é precário. Ainda que os dois voos aconteçam e os clientes cheguem ao local desejado, o atendimento pode alterar a qualidade do serviço. Para Kotler (2008), isso se dá porque a qualidade dos serviços depende de quem os fornece, bem como de quando, onde e como os serviços são fornecidos,

Os serviços também são considerados perecíveis devido ao fato de não poderem ser armazenados e transportados para uma posterior venda. Tal característica se constitui um desafio para as empresas de serviço, sobretudo quando a demanda é incerta.

Portanto, é evidente que os serviços apresentam particularidades, como a intangibilidade e a variabilidade, que os tornam mais desafiadores de serem trabalhados em comparação ao marketing de produtos. Nesse contexto, é necessário que as empresas adotem estratégias específicas de marketing de serviços, com o objetivo de tornar a qualidade tangível e superar as expectativas dos clientes, atendendo às suas necessidades de forma satisfatória.

### **2.2.2 O composto de marketing de serviços**

Devido às suas características únicas, o marketing de serviços exige um mix de marketing diferenciado. Segundo Armstrong e Kotler (2007, p. 42), o mix de marketing é composto pelas ferramentas de marketing táticas e controláveis que a empresa utiliza para atingir seus objetivos de marketing.

Para Las Casas (2008), mix de serviços, além dos quatro elementos tradicionais do composto de marketing (produto, preço, praça e promoção), considera ainda outros elementos, conhecidos como os 4 P 's do marketing de serviços: pessoas, processos, evidência física (perfil) e produtividade/qualidade.

O primeiro item a ser considerado no mix de serviços é o Produto, que pode ser entendido como a solução ou benefício que o serviço oferece para atender às necessidades dos clientes. Devido à intangibilidade dos serviços, é importante que as organizações trabalhem na construção de uma imagem positiva e de confiança para o cliente, por meio de elementos tangíveis, como a aparência das instalações e do material promocional.

A marca é uma forma de tornar tangível o produto ou serviço oferecido, é "um nome, termo, símbolo ou design, ou uma combinação desses elementos, que tem como objetivo identificar os bens ou serviços de um vendedor ou grupo de vendedores e diferenciá-los dos concorrentes" (Kotler, 2008, p. 393). Assim, a marca é a representação da experiência do produto ou serviço e é onde sua credibilidade é percebida pelo consumidor. É por isso que os consumidores tendem a escolher produtos e serviços que eles confiam, sendo essa a principal função da marca.

O preço é atribuído para gerar receita, entretanto, no serviço, o cliente toma o preço como uma forma de mensurar a qualidade, ou seja, se o preço for baixo, o cliente poderá ver o serviço como de baixa qualidade; se o preço for alto, ele poderá atribuir ao serviço uma qualidade maior. Kotler e Keller (2012, p. 428) afirmam que "o preço também informa ao mercado o posicionamento de valor pretendido para seu produto ou marca".

Por este motivo, é vital realizar um estudo para atribuição do preço ao produto, cuidando inclusive para não gerar aos clientes expectativas errôneas. De acordo com Las Casas (2008), podem ser adotadas três estratégias para estabelecer o preço: com base na satisfação, onde a empresa oferece garantia do serviço define um preço por benefício ou um preço fixo; com base no relacionamento, através da utilização de práticas de descontos especiais ou outras vantagens para os clientes fiéis; com base na eficiência, onde a empresa tenta diminuir o máximo possível os seus custos e passar essa redução para os clientes.

A praça busca o melhor posicionamento junto ao mercado-alvo. No entanto, devido à característica da inseparabilidade presente no mercado de serviços, a distribuição tende a ser mais limitada em termos de pontos de venda em comparação ao mercado de produtos. Além disso, a distribuição de serviços é complexa, requerendo uma estrutura específica para atender à demanda proposta.

O elemento Promoção do mix de serviços envolve a utilização de técnicas como propaganda, promoção de vendas, venda pessoal, relações públicas e *merchandising*. A propaganda, de acordo com Cobra (2005), é uma ferramenta do mix de marketing que consiste em transmitir mensagens que se adequam às diversas mídias e às necessidades da sociedade, especialmente as comerciais. Ela é capaz de se adaptar às mudanças nas necessidades da sociedade, que atualmente são predominantemente comerciais.

A promoção de vendas consiste em participação em feiras, eventos, shows, distribuição de brindes e outras ações que visam promover a imagem da empresa. Já na venda pessoal, ocorre o contato direto com o cliente, permitindo esclarecimentos sobre o serviço oferecido e gerando expectativas realistas. A venda pessoal pode ser uma vantagem competitiva se os representantes possuírem um conhecimento aprofundado sobre o serviço, evitando criar expectativas incompatíveis com a realidade (Las Casas, 2008).

Em relação às relações públicas, Cobra (2005) destaca que seu objetivo é estabelecer e manter uma comunicação eficaz entre a organização e seus diversos públicos, buscando criar uma imagem positiva da empresa e estabelecer relacionamentos duradouros com esses públicos.

Sobre merchandising, Cobra (2005, p. 444) define como sendo "um conjunto de técnicas utilizadas no ponto de venda para valorizar o produto ou serviço, destacando-o dos demais e tornando-o mais atrativo para o consumidor final".

Considerando as particularidades do marketing de serviços, o composto tático é composto por quatro elementos adicionais: Pessoas, Processos, Perfil e Produtividade.

As Pessoas são fundamentais nos serviços, tanto que sua atuação precisa ser cuidadosamente planejada, uma vez que podem gerar boa ou má impressão, afetando diretamente a qualidade do serviço prestado (Las Casa, 2008).

Portanto, as pessoas se tornam um dos elementos mais importantes, especialmente devido à variabilidade dos serviços, isto é, a qualidade dos serviços pode variar dependendo de "quem os presta, bem como quando, onde e como são prestados" (Armstrong e Kotler, 2007, p. 217). Assim, uma aparência adequada, educação, cordialidade, comprometimento, dedicação e até mesmo o nível cultural influenciam na criação de uma imagem positiva e respeitável da empresa junto aos clientes.

Os processos tornam-se relevantes para a diferenciação do serviço na medida em que refletem o desempenho dele, procurando atingir a satisfação do cliente. "Mais do que nunca empresas procuram agilizar a sua oferta, diferenciando-se nos processos. Um passo inicial para o desenvolvimento desse conceito é o ciclo de serviços. O ciclo de serviços procura identificar todos os pontos de contato que um

cliente tem com a organização e que podem influenciar positiva ou negativamente a sua experiência com o serviço” (Las Casas, 2008, p. 291-292).

Para Araújo e Gorgulho (2002), perfil diz respeito ao ambiente no qual o serviço é entregue e a quaisquer elementos tangíveis que facilitem a performance e a comunicação do serviço. O perfil deve ser bem trabalhado e é importante utilizar pesquisas e outros instrumentos para coletar a opinião dos clientes, com o objetivo de adaptar o perfil às suas necessidades e expectativas a fim de aumentar a credibilidade e a confiança na empresa.

Produtividade, segundo Conte e Durski (2002, p. 53), é vista como eficiência e é conseguida através da otimização do uso dos recursos empregados (*inputs*) a fim de maximizar os resultados desejados (*outputs*). Dessa forma, a produtividade é fundamental no marketing de serviços, pois é preciso utilizar de forma eficiente os recursos disponíveis para alcançar a máxima qualidade no serviço oferecido. Além disso, a produtividade está relacionada à capacidade da empresa de fornecer um serviço de alta qualidade de forma eficiente, ou seja, oferecer o serviço certo, na hora certa, no lugar certo e da forma correta, ao mesmo tempo em que se busca maximizar os resultados desejados pelos clientes e pela empresa.

De acordo com a norma ISO 9000:2005, qualidade pode ser entendida como “um conjunto de propriedades e características de um produto, processo ou serviço, que lhe fornecem a capacidade de satisfazer as necessidades explícitas ou implícitas”.

Nesse sentido, pode-se compreender que o composto de marketing é uma ferramenta crucial para o posicionamento de empresas de serviços em seus mercados-alvo. É necessário que a empresa de serviços trabalhe em conjunto com seu composto de marketing, atribuindo o preço adequado que seja sinônimo de qualidade, expandindo sua presença no mercado e fortalecendo sua marca, capacitando sua equipe, gerenciando seus processos e organizando seu perfil, com a finalidade de alcançar o mais alto nível de qualidade possível.

### **2.3 A CENTRALIDADE DO CLIENTE E A GERAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS**

O conceito de *Customer Centric* ou Cliente no Centro é uma abordagem estratégica que coloca o consumidor como o ponto central de todas as decisões da empresa. Isso significa que a organização deve considerar necessidades,

expectativas e desejos dos seus clientes antes de tomar qualquer tipo de posicionamento, buscando sempre a melhor experiência para eles. Essa abordagem coloca o cliente como a figura mais importante da empresa, e todas as áreas da organização devem estar focadas em atendê-lo de forma satisfatória. Assim, é possível estabelecer uma relação de confiança e fidelidade com o cliente, o que pode resultar em benefícios para a empresa, como aumento da satisfação, fidelização, indicações e até mesmo aumento de receita.

Esta teoria sustenta que a chave para o êxito empresarial é a criação de valor para os clientes, obtida através da profunda compreensão de suas preferências e necessidades, e a adaptação da empresa a essas necessidades. A experiência do cliente está carregada de respostas emocionais que envolvem o "bem-estar", incluindo o bem-estar hedônico que deriva do prazer sensorial (Sharma, Conduit e Hill, 2017).

Peter Drucker foi um dos primeiros a defender a ideia de que as empresas devem colocar o cliente no centro de todas as decisões e processos. Para Drucker (1973), “é o cliente que determina o que é o negócio. É apenas o cliente, cuja vontade de pagar por um bem ou por serviços, converte recursos econômicos em riqueza, o que a empresa pensa que produz não é de primeira importância. O que o cliente pensa que está comprando, o que ele considera valor é decisivo – determina o que é um negócio, o que ele produz e se vai prosperar”

Não há um único autor da teoria *Customer Centricity*, pois é um conceito que evoluiu ao longo do tempo a partir de diversas fontes e influências. No entanto, pode-se identificar várias empresas e autores que contribuíram significativamente para o desenvolvimento da *Customer Centricity*, como a empresa Amazon, que é frequentemente citada como uma das pioneiras na adoção dessa estratégia, com sua obsessão pela satisfação do cliente e pela criação de uma experiência de compras sem atritos. O conceito continua vivo e em constante mutação, adaptação devido à complexidade de fatores, como citado por alguns autores a seguir.

Outros autores e empresas que têm sido associados à teoria *Customer Centricity* incluem:

- Porter e Kramer (2011) citou “para ser bem-sucedida a longo prazo, a empresa deve colocar os interesses dos clientes no centro de sua

estratégia e garantir que cada função e unidade de negócios esteja alinhada com essa visão”.

- “O marketing centrado no cliente envolve criar valor para o cliente e capturar valor em troca” (Kotler e Keller, 2012).
- Ainda de acordo com Kotler “a empresa deve adotar uma mentalidade voltada para o cliente, em vez de uma mentalidade voltada para o produto (Armstrong e Kotler, 2007, p. 217).
- Theodore Levitt, professor de marketing de Harvard Business School, que popularizou o conceito de “marketing centrado no cliente”;
- Steve Jobs, fundador da Apple, que era conhecido por seu compromisso com a criação de produtos que atendessem ao *Customer Centric* e deve ser pensado desde a primeira interação com o cliente, quando ele ainda é apenas um consumidor em potencial, e seguir com as demais fases da sua jornada até chegar ao pós-venda.

Compreender os hábitos e comportamentos do cliente é o ponto de partida para oferecer uma experiência personalizada e satisfatória. A partir dessa compreensão, é possível levantar suas necessidades e preferências e implementar melhorias que agreguem valor na percepção do cliente, contribuindo para a fidelização do mesmo e para o alcance dos objetivos da empresa.

De acordo com autores e estudiosos da área, são algumas ações práticas para implementar a abordagem *Customer Centric*:

- Conhecer bem seu cliente: de acordo com Kotler, Kartajaya e Setiawan (2017), é fundamental entender suas necessidades, preferências e comportamentos de consumo. Para tanto, é possível realizar pesquisas de mercado, monitorar as redes sociais e utilizar ferramentas de análise de dados;
- A abordagem *Customer Centric* deve ser parte da cultura organizacional da empresa, incorporada aos valores, missão e visão. É fundamental que todos os colaboradores estejam engajados nessa estratégia e trabalhem em conjunto para oferecer a melhor experiência possível ao cliente (Basch, 2003).

- A jornada do cliente é o caminho que ele percorre desde a descoberta da marca até a compra e pós-venda. É importante criar uma jornada excepcional, que seja fluida, personalizada e que atenda todas as necessidades de expectativas do cliente (Birkholm, Person e Nash, 2014).
- Conforme Mason e Knights (2019), adotar uma abordagem *omnichannel*, pois os clientes esperam ter uma experiência consistente e integrada em todos os canais de comunicação e venda da empresa, como lojas físicas, website, aplicativos e redes sociais. A abordagem *omnichannel* é importante para garantir a integração entre todos os canais.

As referências bibliográficas destacam que a abordagem centrada no cliente pode trazer diversos benefícios para as empresas, o que inclui maior fidelização dos clientes, redução de custos, aumento da satisfação do cliente e por consequência o aumento da lucratividade. Sheth, Banwari e Newman (1999) destacam que o comportamento do consumidor pode ser definido como o conjunto de atividades físicas e mentais que foram desenvolvidas pelo próprio consumidor, por clientes e até mesmo empresas, que vão gerar ações de pagamento, compra e uso de bens e serviços. Chiou e Droge (2006) afirmaram que os consumidores gradualmente confiam em uma marca de acordo com sua avaliação de sua criação de valor e com base em indicadores explícitos e implícitos, como desempenho, características do serviço e qualidade percebida do serviço. E, por isso, é importante reforçar a presença da marca na vida do cliente para que essa percepção seja cada vez mais veloz.

Autores destacam a importância de criar experiências memoráveis para os clientes, a fim de os fidelizar e gerar valor para a empresa. Segundo Buhalis e Law (2008), a internet permitiu o envolvimento direto dos consumidores com os fornecedores, desafiando o papel de intermediários, e os clientes estão mais propensos a fazer recomendações ou recomprar se estiverem satisfeitos com a qualidade (Belli, Heineck e Casarotto Filho, 1995). Hunt, Arnett e Madhavaram (2006) reforçam a teoria de marketing indicando que os consumidores desenvolvem trocas relacionais com as empresas quando acreditam que os benefícios obtidos desses intercâmbios relacionais excedem os custos percebidos. Essa perspectiva destaca a

importância de se construir um relacionamento de confiança com o cliente, pois, quando o consumidor acredita que a empresa está comprometida em oferecer benefícios e satisfazer suas necessidades, tende a permanecer fiel à marca e a manter uma relação de longo prazo.

A fidelização é particularmente importante, devido ao ambiente altamente competitivo e à necessidade de crescimento constante e manutenção da participação do mercado (Albuquerque, 2003). Então, em um mundo altamente globalizado e com novas tecnologias, a experiência na prestação do serviço é mensurada de diferentes formas devido a sua intangibilidade na maioria dos serviços. A qualidade de serviços está diretamente relacionada à percepção do cliente sobre o serviço prestado, já que o serviço é um objeto intangível. Conforme destaca Las Casas (2008), a qualidade de serviços está ligada à satisfação do cliente. Se o cliente percebe que suas expectativas foram atendidas ou superadas, estará satisfeito e, conseqüentemente, perceberá o serviço como sendo de qualidade. Portanto, a satisfação do cliente é um dos principais indicadores da qualidade de serviços.

A fim de gerar uma experiência de valor em serviços, Kotler e Keller (2012) identificam cinco determinantes da qualidade do serviço: confiabilidade, capacidade de resposta, segurança, empatia e intangibilidade. Com base nesse conceito, as empresas podem direcionar suas estratégias para agregar valor e proporcionar uma experiência positiva aos clientes. No entanto, é inevitável que as empresas percam parte de seus clientes, e o grande desafio está em adotar a estratégia correta para recuperá-los. Para atingir esse objetivo, é fundamental que as empresas entendam e respondam às necessidades dos consumidores, integrando todos os setores da organização, como produção, finanças, vendas e recursos humanos, conforme reforça (Cobra, 1992). Segundo o autor, o papel do marketing é identificar necessidades não satisfeitas e colocar no mercado produtos ou serviços que proporcionem satisfação aos consumidores, gerem resultados positivos para os acionistas e contribuam para a melhoria da qualidade de vida das pessoas e da comunidade em geral.

Ao considerar o valor percebido pelo cliente, de acordo com Rust, Zeithaml e Lemon (2001), o consumidor é atraído pelo valor da marca e valor tangível (fatores que ele pode mensurar e quantificar em termos econômicos). Para entender as motivações, experiências e o que gera valor para o cliente, Kotler (2010) divide em três etapas: Marketing 1.0, Marketing 2.0 e Marketing 3.0. O primeiro foca na venda

de produtos; o segundo busca atrair e satisfazer os clientes; o terceiro busca, além das satisfações funcionais, a satisfação emocional ligada a questões socioculturais.

Tabela 1 — Comparativo Kotler

	Marketing 1.0: centrado no produto	Marketing 2.0: voltado para o cliente	Marketing 3.0: voltado para os valores
Objetivo	Vender produtos	Satisfazer e reter os consumidores	Fazer do mundo um lugar melhor
Forças propulsoras	Revolução industrial	Tecnologia da informação	Nova onda de tecnologia
Como as empresas veem o mercado	Compradores de massa, com necessidades físicas	Consumidor inteligente, dotado de coração e mente	Ser humano pleno, com coração, mente e espírito

Fonte: Kotler (2010, p. 14)

Corroborando Kotler, Dias e Machline (2005), também, concordam quanto ao Marketing como agregador de valor para os clientes.

O marketing pode ser compreendido como um processo social que visa atender às necessidades e aos desejos de pessoas e organizações, por meio da criação de trocas livres e competitivas de produtos e serviços que geram valor para todas as partes envolvidas no processo.

Com a evolução da experiência do cliente, Dante (2017) aponta que a transparência é igualmente vital para que o nível de satisfação da clientela se mostre o mais elevado possível. Sendo assim, o marketing caminha junto com a tecnologia que propicia novas experiências, confirmando que “quem domina a tecnologia avançada também domina o mundo” (Morozov, 2018). Por isso, é tão necessário que as empresas continuem investindo em novas tecnologias, modelos disruptivos e que gerem valor para o cliente. Para permitir esses novos tipos de experiências digitais, as empresas precisam passar por uma transformação digital que envolva mudanças internas na organização. Embora algumas habilidades em tecnologias digitais não sejam novas para as organizações, como computadores, internet e sistemas móveis, elas foram centrais para causar disrupções e elevar a digitalização a novos níveis institucionais, além de permitir a exploração de novos modelos de negócios e proporcionar novas experiências aos clientes (Korhonen, 2016).

No entanto, a adoção de novas tecnologias digitais exige uma reinvenção da forma como a inovação e a estratégia são gerenciadas dentro da empresa (Lichtenthaler, 2020). Embora as empresas que se destacam pela adoção de novas tecnologias atraiam mais clientes, é necessário estabelecer uma estrutura interna adequada para lidar com essas mudanças.

De acordo com Grohmann e Antunes (2020), o processo de organização e sistematização dos dados não é neutro e está circunscrito à lógica da expropriação e acumulação do capital em sua fase neoliberal e financeira, consolidando uma nova etapa de acumulação do capital. Além disso, Woodcock (2020) destaca que as tecnologias informacionais digitais representam um novo modelo de gestão que faz parte de uma longa história de gestão do trabalho, envolvendo tentativas de supervisionar, controlar, motivar e disciplinar os trabalhadores.

## **2.4 ESTUDO DE VIABILIDADE PARA NOVOS NEGÓCIOS: PRINCIPAIS ANÁLISES E INDICADORES DE ATRATIVIDADE**

A criação de novos negócios é fundamental para o crescimento econômico e a geração de empregos. Entretanto, a taxa de fracasso de novas empresas é alta, muitas vezes devido à falta de planejamento e análise prévios. Nesse contexto, a realização de um estudo de viabilidade é essencial para maximizar as chances de sucesso e minimizar os riscos associados à implantação de um novo empreendimento.

Discutir as principais análises e indicadores de atratividade envolvidos em um estudo de viabilidade para novos negócios será o objetivo deste capítulo, explorando avaliações de mercado, técnica, financeira e de riscos, juntamente com os principais indicadores de viabilidade, tais como Retorno sobre Investimento (ROI), Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR), ponto de equilíbrio e *payback*. Através dessas análises e indicadores, é possível avaliar a viabilidade de um negócio e identificar oportunidades de melhoria e pontos críticos que devem ser levados em consideração no planejamento e na tomada de decisões (Ross, Westerfield e Jordan 2015).

Além de proporcionar uma base teórica sólida, este trabalho busca ilustrar a aplicação prática das análises e indicadores discutidos por meio de um estudo de caso

ou exemplo. Acredita-se que a compreensão e a aplicação adequadas desses conceitos e ferramentas são fundamentais para a avaliação correta de novos negócios e para o sucesso de empreendedores e investidores (Chase, 2013).

O estudo de viabilidade é uma análise sistemática que busca avaliar a possibilidade de sucesso de um novo negócio, considerando aspectos como mercado, técnica, financeira e riscos (Dolabela, 2008). Essa avaliação é crucial para identificar oportunidades e desafios e auxiliar os empreendedores e investidores na tomada de decisão (Schwery, 2011).

Os indicadores de atratividade, por sua vez, são métricas que permitem medir a rentabilidade e o retorno esperado de um projeto. Entre os principais indicadores utilizados, incluem-se o Retorno sobre Investimento (ROI), o Valor Presente Líquido (VPL), a Taxa Interna de Retorno (TIR), o ponto de equilíbrio e o período de retorno do investimento, *payback* (Gitman, 2004).

Diversos autores destacam a importância dos estudos de viabilidade para novos negócios. Dolabela (2008) ressalta que a análise de viabilidade é uma etapa essencial no processo de planejamento e desenvolvimento de um empreendimento, pois permite identificar os riscos e oportunidades e orientar a tomada de decisão.

Schwery (2011) afirma que a análise de viabilidade deve ser realizada em várias dimensões, incluindo mercado, técnica, financeira e riscos. O autor destaca que cada uma dessas dimensões é fundamental para determinar a viabilidade geral de um projeto. Gitman (2004) discute a importância dos indicadores de atratividade na avaliação de projetos de investimento. O autor enfatiza que o uso desses indicadores é crucial para medir a rentabilidade de um projeto e ajudar os investidores a tomarem decisões informadas.

A análise de mercado é essencial para compreender o ambiente em que o negócio está inserido e, assim, auxiliar na tomada de decisões estratégicas. Por exemplo, uma empresa planejando lançar um aplicativo de mobilidade urbana. Nesse caso, a análise de mercado incluiria a avaliação do tamanho e do crescimento do segmento de mobilidade, a identificação dos principais concorrentes e suas estratégias, o perfil do público-alvo e suas preferências, bem como a análise das tendências e oportunidades do setor (Ross, Westerfield e Jordan, 2015, p. 349).

Para realizar a análise de mercado, é preciso coletar informações sobre a indústria, os clientes, os concorrentes e as forças externas que podem afetar o

negócio (Kotler e Keller, 2012). Essas informações podem ser obtidas por meio de pesquisas primárias, como entrevistas e questionários, ou pesquisas secundárias, como relatórios de mercado e análises de especialistas.

É fundamental analisar a demanda e a oferta, as características do mercado, os fatores que influenciam a competitividade e as possíveis barreiras de entrada. A matriz SWOT (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças) é uma ferramenta útil para analisar o ambiente interno e externo e desenvolver estratégias de marketing e vendas (Porter e Kramer, 2011).

A análise técnica envolve o estudo dos aspectos operacionais do negócio, como localização, instalações, equipamentos, tecnologias, processos produtivos e recursos humanos necessários (Chase, 2013). Essa análise ajuda a identificar os requisitos técnicos e operacionais para a implementação e o funcionamento do empreendimento (Slack, Chambers e Johnston, 2009).

Por exemplo, se a empresa estiver planejando abrir uma fábrica de produtos eletrônicos, a análise técnica incluiria aspectos como a escolha do local ideal para a instalação da fábrica, considerando questões como acesso a fornecedores, infraestrutura de transporte e disponibilidade de mão de obra qualificada. A análise técnica também abordaria a seleção e aquisição de maquinário, a identificação das tecnologias mais adequadas para a produção, a definição dos processos produtivos e a organização da cadeia de suprimentos. Além disso, a análise técnica consideraria a contratação e treinamento de pessoal e a implementação de políticas e procedimentos para garantir a eficiência e a qualidade na produção. (Ross, Westerfield e Jordan, 2015).

A análise técnica deve levar em conta as normas e regulamentações aplicáveis ao negócio e ao setor, bem como a implementação de sistemas de gestão ambiental e responsabilidade social. Avaliar a sustentabilidade do projeto, a viabilidade de escalabilidade e a capacidade de adaptação às mudanças do mercado também são aspectos importantes da análise técnica. A análise técnica envolve o estudo dos aspectos operacionais do negócio, como localização, instalações, equipamentos, tecnologias, processos produtivos e recursos humanos necessários (Chase, 2013).

A análise financeira é uma etapa importante em um estudo de viabilidade, pois permite avaliar a viabilidade financeira do negócio e identificar possíveis riscos financeiros. Nessa etapa, é necessário projetar as receitas e os custos do negócio

para os próximos anos, a fim de estimar o fluxo de caixa futuro. A análise de viabilidade é uma etapa essencial no processo de planejamento e desenvolvimento de um empreendimento, pois permite identificar os riscos e oportunidades e orientar a tomada de decisão (Dolabela, 2008).

A projeção de receitas e custos envolve estimar a quantidade de vendas e o preço de venda do produto ou serviço oferecido pela empresa. É importante considerar o mercado alvo, a concorrência e as tendências do mercado ao fazer essas estimativas. Além disso, é importante levar em consideração os custos fixos e variáveis do empreendimento, tais como despesas de produção, aluguel, folha de pagamento, impostos, entre outros.

Com base nas projeções de receitas e custos, é possível calcular o ponto de equilíbrio, que é o nível de vendas em que a empresa não tem lucro ou prejuízo. O ponto de equilíbrio é importante para determinar a quantidade mínima de vendas necessária para cobrir os custos fixos do negócio (Gitman, 2004).

Uma vez que as projeções de receitas e custos estejam prontas, é necessário estimar o fluxo de caixa futuro do negócio. O fluxo de caixa é a entrada e saída de dinheiro do negócio e é importante para determinar a capacidade de pagamento do negócio, bem como para avaliar a viabilidade financeira do projeto (Ross, Westerfield e Jordan, 2015).

A análise de indicadores financeiros também é fundamental para avaliar a viabilidade financeira do negócio. Os principais indicadores financeiros utilizados em um estudo de viabilidade são:

- **Indicadores de liquidez:** avaliam a capacidade da empresa de pagar suas dívidas a curto prazo. Os principais indicadores de liquidez são o índice de liquidez corrente e o índice de liquidez seca.
- **Indicadores de endividamento:** medem a proporção de dívida em relação ao patrimônio líquido da empresa. Os principais indicadores de endividamento são o índice de endividamento e o grau de alavancagem financeira.
- **Indicadores de rentabilidade:** avaliam a capacidade da empresa de gerar lucro em relação ao investimento realizado. Os principais

indicadores de rentabilidade são o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) e o retorno sobre o ativo total (ROA).

Para avaliar a viabilidade financeira do projeto, além dos indicadores mencionados anteriormente, é importante considerar os indicadores de atratividade. Esses indicadores são utilizados para medir a rentabilidade e o retorno esperado de um projeto (Gitman, 2004). Dentre os principais indicadores de atratividade, destacam-se:

- **Retorno sobre Investimento (ROI):** mede a rentabilidade do investimento em um projeto.
- **Valor Presente Líquido (VPL):** mede o valor presente dos fluxos de caixa futuros do projeto, descontados pelo custo de capital da empresa.
- **Taxa Interna de Retorno (TIR):** mede a taxa de retorno que um projeto deve gerar para cobrir o custo do capital investido na sua realização.
- **Payback descontado:** mede o tempo necessário para recuperar o investimento inicial, considerando o valor presente dos fluxos de caixa futuros.

Ao realizar a análise de indicadores financeiros e de atratividade, é possível avaliar a viabilidade financeira do negócio e identificar os riscos associados ao projeto. É importante lembrar que esses indicadores devem ser avaliados em conjunto, pois um indicador positivo pode compensar um indicador negativo em outra dimensão.

Um projeto com baixa rentabilidade pode ser atraente se o ROI for alto o suficiente para compensar o risco do investimento. Além disso, é importante avaliar a sensibilidade dos indicadores a diferentes cenários, a fim de identificar os riscos e as incertezas associados ao projeto. Com base na sua declaração, pode ajudar a calcular o ROI e explicar como avaliar a sensibilidade dos indicadores a diferentes cenários (Ross, Westerfield e Jordan).

O ROI (*Return on Investment*) é um indicador financeiro que mede a rentabilidade de um investimento. Ele é calculado dividindo o lucro líquido pelo investimento total e multiplicando por 100 para obter uma porcentagem. A fórmula para calcular o ROI é:

$$\text{ROI} = (\text{Lucro Líquido} / \text{Investimento Total}) \times 100$$

Por exemplo, se um projeto gerou um lucro líquido de R\$ 50.000 e o investimento total foi de R\$ 100.000, então o ROI seria:

$$\text{ROI} = (50.000 / 100.000) \times 100 = 50\%$$

Isso significa que o projeto teve um retorno de 50% sobre o investimento total.

Para avaliar a sensibilidade dos indicadores a diferentes cenários, é importante realizar análises de sensibilidade e simulações de Monte Carlo. A análise de sensibilidade é uma técnica que permite avaliar como a variação em um determinado parâmetro afeta os resultados do projeto. Já a simulação de Monte Carlo é uma técnica que permite simular diversos cenários possíveis e calcular a probabilidade de ocorrência de cada um deles. Por exemplo, é possível realizar uma análise de sensibilidade para avaliar como a variação no preço de venda do produto afeta o ROI do projeto. Nessa análise, seria necessário calcular o ROI para diferentes valores de preço de venda e comparar os resultados. Já na simulação de Monte Carlo, seria possível simular diversos cenários possíveis para variáveis como o preço de venda, o custo do produto e a demanda esperada, e calcular a probabilidade de ocorrência de cada um desses cenários. Com essas informações, é possível avaliar os riscos e incertezas associados ao projeto e tomar decisões mais informadas (Ross, Westerfield e Jordan, 2015).

Aplicação dos indicadores de atratividade em um estudo de viabilidade é a análise do ROI. O ROI mede a rentabilidade do investimento e é calculado como o lucro líquido dividido pelo investimento total. Um ROI alto indica que o projeto é atrativo financeiramente, enquanto um ROI baixo indica que o projeto pode não ser viável do ponto de vista financeiro.

Para calcular o ROI, é necessário estimar o lucro líquido do projeto e o investimento total necessário. O lucro líquido é a diferença entre as receitas e os custos do projeto, enquanto o investimento total inclui todos os custos associados à implantação do projeto, como investimentos em equipamentos, imóveis e estoque.

Outro indicador de atratividade comum é o VPL, que mede o valor presente líquido dos fluxos de caixa futuros do projeto, descontados pelo custo de capital da empresa. O VPL positivo indica que o projeto é viável financeiramente, enquanto o VPL negativo indica que o projeto não é viável. O VPL (Valor Presente Líquido) é um indicador financeiro comum usado para avaliar a atratividade de um projeto de investimento. O VPL é calculado como a soma do valor presente de todos os fluxos de caixa futuros do projeto, descontados pelo custo de capital da empresa, Chase (2013). A fórmula para calcular o VPL é a seguinte:

$$\text{VPL} = \sum [\text{FC} / (1 + r)^t] - I$$

Onde:

FC = Fluxo de caixa em cada período (geralmente anual)

r = Taxa de desconto (o custo de capital da empresa)

t = O período de tempo em que o fluxo de caixa ocorre

I = Investimento inicial

Se o VPL for positivo, significa que os fluxos de caixa futuros do projeto valem mais do que o investimento inicial, descontados pelo custo de capital da empresa. Isso indica que o projeto é viável financeiramente e pode ser considerado um bom investimento. Por outro lado, se o VPL for negativo, significa que os fluxos de caixa futuros do projeto valem menos do que o investimento inicial, descontados pelo custo de capital da empresa. Isso indica que o projeto não é viável financeiramente e deve ser rejeitado (Ross, Westerfield e Jordan, 2015).

O VPL é um indicador útil para avaliar a viabilidade financeira de um projeto, pois leva em consideração o valor do dinheiro no tempo e o custo de capital da empresa. No entanto, como qualquer indicador financeiro, é importante usá-lo em conjunto com outras análises e considerar outros fatores relevantes para a decisão de investimento

A TIR é outro indicador de atratividade importante, que mede a taxa de retorno que um projeto pode gerar em relação ao custo de capital da empresa. A TIR é calculada como a taxa de desconto que faz com que o valor presente dos fluxos de caixa futuros do projeto seja igual ao investimento inicial. Uma TIR alta indica que o projeto é atrativo financeiramente. Isso mesmo, a TIR (Taxa Interna de Retorno) é outro indicador financeiro importante usado para avaliar a atratividade de um projeto de investimento. A TIR é a taxa de desconto que torna o VPL do projeto igual a zero. A fórmula para calcular a TIR é um pouco mais complexa do que a do VPL, e pode ser resolvida por meio de tentativa e erro ou usando uma ferramenta de software, como uma planilha eletrônica (Chase, 2013). A fórmula é a seguinte:

$$0 = \sum [FC / (1 + TIR)^t] - I$$

Onde:

FC = Fluxo de caixa em cada período (geralmente anual)

TIR = Taxa Interna de Retorno

t = O período de tempo em que o fluxo de caixa ocorre

I = Investimento inicial

Se a TIR for maior do que o custo de capital da empresa, então o projeto é considerado atrativo financeiramente. Isso ocorre porque a TIR representa a taxa de retorno que o projeto pode gerar, o que significa que quanto maior a TIR, maior o retorno do investimento.

É importante notar que a TIR pode apresentar algumas limitações em relação ao VPL, como, por exemplo, em casos de projetos com fluxos de caixa não convencionais ou quando há múltiplas TIRs possíveis. Portanto, é recomendado utilizar a TIR em conjunto com outras análises financeiras e considerar outros fatores relevantes para a decisão de investimento.

Por fim, o *payback* descontado é um indicador de atratividade que mede o tempo necessário para recuperar o investimento inicial, considerando o valor presente dos fluxos de caixa futuros. O *payback* descontado é calculado como o tempo necessário para que o VPL do projeto seja igual ao investimento inicial, sendo um indicador de liquidez do projeto. Um *payback* descontado curto indica que o projeto é atrativo financeiramente. É importante lembrar que esses indicadores devem ser avaliados em conjunto, pois um indicador positivo pode compensar um indicador negativo em outra dimensão (Ross, Westerfield e Jordan, 2015).

O *payback* descontado é um indicador de atratividade que mede o tempo necessário para recuperar o investimento inicial, considerando o valor presente dos fluxos de caixa futuros descontados pelo custo de capital da empresa. Ele indica em quanto tempo o projeto irá gerar fluxos de caixa suficientes para cobrir o investimento inicial, levando em conta o valor do dinheiro no tempo (Chase, 2013).

A fórmula para calcular o *payback* descontado é a seguinte:

$$\text{Payback Descontado} = \text{Investimento Inicial} / \text{Fluxo de Caixa Descontado Anual}$$

Onde:

$$\text{Fluxo de Caixa Descontado Anual} = \text{Fluxo de Caixa} / (1 + \text{taxa de desconto})^{\text{número de anos}}$$

Se o *payback* descontado for curto, significa que o projeto é atrativo financeiramente, pois o tempo necessário para recuperar o investimento inicial é menor. É importante lembrar que o *payback* descontado é um indicador que mede a rapidez da recuperação do investimento inicial, mas não leva em consideração a rentabilidade do projeto a longo prazo (Ross, Westerfield e Jordan, 2015).

É fundamental avaliar todos esses indicadores em conjunto, pois cada um deles fornece informações diferentes sobre a atratividade financeira de um projeto. Além disso, é importante lembrar que esses indicadores devem ser usados em conjunto com outras análises financeiras e não financeiras para obter uma visão mais completa do projeto e tomar uma decisão de investimento informada (Gitman, 2004).

A análise financeira e os indicadores de atratividade são essenciais para avaliar a viabilidade financeira de um novo negócio. É importante realizar projeções financeiras realistas e avaliar os indicadores de atratividade em conjunto, a fim de identificar oportunidades e riscos associados ao projeto. Além disso, é fundamental considerar diferentes cenários e avaliar a sensibilidade dos indicadores a incertezas e riscos.

### 3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Como forma de introdução ao tema, apresenta-se a definição da palavra metodologia. No dicionário (MICHAELIS, 2015), é apresentado como “parte da lógica que trata dos métodos aplicados nas diferentes ciências”; “conjunto de regras e procedimentos para realização de uma pesquisa”; “estudo dos métodos, especialmente dos métodos científicos”. Então, com a definição da palavra em sua etimologia, consegue-se identificar, ter entendimento e adentrar ao tema.

Entrando em uma abordagem mais técnica e específica, para Silva (2003), “entende-se por metodologia o estudo do método na busca de determinado conhecimento”, Segundo Lakatos e Marconi (2010), “o método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais”.

No contexto do estudo, é necessário obter base, dados e respostas em relação à qualidade da percepção e experiência das pessoas ao longo da utilização do serviço. Num mundo em constante transformação a excelência da jornada do cliente é muito valiosa e um fator decisivo para a utilização de determinado serviço.

De acordo com Gil (2002), a pesquisa pode ser definida como um procedimento sistemático e racional que busca solucionar problemas por meio da produção de conhecimento novo. A pesquisa é necessária quando não há informações suficientes para responder a um determinado problema ou quando as informações existentes são insuficientes ou inconclusivas.

A metodologia de pesquisa é uma maneira de orientação para quem está pesquisando, bem como os métodos utilizados para ela, no intuito de guiar as análises.

A pesquisa descritiva servirá como base para este estudo, já que o propósito é discorrer sobre a jornada do cliente e geração de valor no transporte rodoviário, através de análises, levantamento e interpretação dos dados.

Segundo Silva e Menezes (2001), a pesquisa descritiva visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Aborda a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática.

Conforme Lakatos e Marconi (2010), a metodologia de pesquisa pode ser orientada segundo um caráter qualitativo ou quantitativo. Na metodologia qualitativa,

na medida em que os dados são coletados, são também interpretados, o que pode levar à necessidade de novos levantamentos.

Este estudo tem base em uma pesquisa qualitativa com foco na análise de conteúdo, permitindo compreender as complexidades e as particularidades das informações.

Para Doxsey e De Riz (2002 - 2003), a pesquisa de campo “(...) trata-se de um estudo empírico, no qual o pesquisador sai a campo para conhecer determinada realidade, no interior da qual, usando os instrumentos e técnicas já especificados, coleta dados para a sua pesquisa(...)”.

Nesta análise é de fundamental importância um estudo de campo com o objetivo de observar o funcionamento na prática, de como ocorre esta jornada do cliente, avaliando e buscando vivenciar como ocorrem na realidade. Desta forma, uma visita “*in loco*” na rodoviária de Porto Alegre, para verificar os estágios da experiência do passageiro. Visualizar o funcionamento, entrevistar funcionários, abordar temas como pontualidade, compra de passagens, embarque, bagagens, área de embarque, entre outros. Enriquecendo a base de dados com dados reais.

Além disso, o lançamento de uma pesquisa através do formulário do Google para participantes que utilizam ou já participaram desta jornada em algum momento com a finalidade de coletar dados, análise, interpretação e compreensão, como forma de contribuição ao estudo.

Em adicional, uma outra forma de contribuir com dados a esta ampla análise é o benchmarking, que é considerado e aplicado nesta base de pesquisa. De acordo com Camp (1998), o benchmarking é o processo de comparar as práticas e resultados de uma empresa com as de outras empresas líderes do mercado, visando identificar oportunidades de melhoria e obter um desempenho superior.

Benchmarking é uma palavra de origem inglesa que em livre tradução significa ponto de referência. No contexto corporativo se refere a um processo de pesquisa e avaliação de práticas e estratégias do mercado, visando as melhores práticas. Seu conceito e utilização direcionam à busca de ganhos de qualidade em função de marcos referenciais de excelência. Sua aplicação não se restringe ao meio empresarial, pois pode ser explorada como uma filosofia, um conceito de busca pela excelência. Neste contexto, o estudo tem como objetivo utilizar o uso desta ferramenta

de benchmarking como instrumento de estímulo à inovação e contribuição para o estudo.

Para Gil (2002), a pesquisa bibliográfica é uma modalidade de pesquisa que se utiliza de material já elaborado e disponível, como livros, artigos científicos, periódicos, entre outros.

A pesquisa bibliográfica foi processada por intermédio de consultas em livros, monografias, entre outros. O propósito dessa pesquisa, tem como finalidade identificar as instituições e autores mais importantes e reconhecidos; observar as pesquisas realizadas no passado ou as que estão em andamento em relação ao que escolhemos como tema; ampliar o conhecimento a respeito do assunto em questão.

Em resumo, uma pesquisa com a aplicação dos conceitos para estruturar uma jornada completa, resultando no entendimento da experiência do cliente a partir da perspectiva de quem a experimenta.

## 4 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE INFORMAÇÃO

### 4.1 ANÁLISE DO SETOR

O desenvolvimento econômico social de um país depende, dentre outros fatores, de um sistema de transportes desenvolvido que propicie a integração de suas regiões, a expansão e melhoria do sistema de produção, favorecendo, assim, o seu crescimento.

O transporte é uma atividade intermediária que fornece suporte a outras atividades, portanto, essencial à sociedade.

#### 4.1.1 Organizações e Instituições importantes

A malha rodoviária brasileira abrange todos os estados do país e possibilita a circulação de milhões de passageiros anualmente, sendo operada por centenas de empresas que distribuem pontos de venda de passagem em diversas cidades, além de oferecerem toda a estrutura necessária para a viagem, como garagens, oficinas, restaurantes e apoio aos motoristas. A prestação de serviços de transporte interestadual está regulamentada pela legislação brasileira, e cada empresa desse setor possui sua própria cartografia, conectando várias cidades. O Estado é responsável pela criação de infraestruturas como estações rodoviárias, que visam controlar o fluxo de passageiros Neto e Nogueira.

No transporte de passageiros existe toda uma regulamentação e normatização, pois o transporte de passageiros é entendido para as instituições como um transporte de seres humanos e existe em virtude disto uma preocupação do Estado com seus habitantes.

As viagens de ônibus, sejam elas fretadas, turísticas ou intermunicipais, interestaduais ou internacionais, necessitam de autorização das instituições reguladoras. Para essas modalidades de transporte, as permissões e horários de saída e chegada são pré-determinados pelo Estado por meio de permissões ou autorizações.

A Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) é responsável por regular as atividades de exploração da infraestrutura rodoviária federal e fiscalizar a

execução dos contratos de concessão das rodovias federais entregues à iniciativa privada (ANTT, 2022). As rodovias federais não pedagiadas são de responsabilidade do Departamento Nacional de Infraestrutura em Transporte (DNIT), enquanto as rodovias estaduais, pedagiadas ou não, estão sob responsabilidade dos respectivos estados (ANTT, 2022).

No Brasil, as empresas de ônibus são responsáveis pela distribuição de seus pontos de venda de passagem, bem como toda a estrutura necessária para a viagem, incluindo garagens, oficinas, restaurantes e apoio aos motoristas. Cada empresa possui sua própria cartografia para conexão entre cidades, constituindo verdadeiras malhas. O Estado também é responsável pela criação de infraestruturas como estações rodoviárias para controlar o fluxo de passageiros. Além da concessão de rodovias, a ANTT regula e fiscaliza as concessões de ferrovias, o transporte de passageiros e o transporte de cargas.

No âmbito do transporte de passageiros do sistema estadual de transporte intermunicipal de passageiros do Rio Grande do Sul, o Departamento Autônomo de Estradas e Rodagens – DAER, é o órgão gestor.

De acordo com dados do transporte rodoviário de passageiros publicados pela ANTT, no folder institucional de 2022, são:

- 4.400 linhas ativas no transporte coletivo regular interestadual e internacional de passageiros;
- 250 empresas regulares autorizadas;
- 95 milhões de pessoas transportadas anualmente;
- 80.000 motoristas habilitados;
- 18.665 veículos cadastrados na ANTT;
- 4,68 milhões de pessoas se beneficiam anualmente da gratuidade prevista em lei, são os passageiros deficientes, passageiros idosos e jovens de baixa renda. Já, os dados de concessão das rodovias demonstram que:
- A ANTT administra 24 Rodovias federais concedidas, em mais de 13 mil quilômetros concedidos à iniciativa privada nos estados da Bahia, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Pará,

Tocantins, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Distrito Federal;

- Entre 2019 e 2021 foram realizados 2,5 milhões de atendimentos mecânicos e 400 mil atendimentos médicos;
- De 2015 a 2021, o índice de óbitos nas rodovias federais reduziu 18,5%;
- Já foram investidos 52 bilhões de reais em obras e manutenção.

De acordo com o ANTT - Anuário Estatístico Trip 2022, publicado pela ANTT, identificou-se que, dentre as empresas que operaram no serviço regular rodoviário, São Paulo, Minas Gerais e Goiás foram os estados que apresentaram maior concentração de empresas em operação dentre as empresas habilitadas. No estado de São Paulo o percentual de empresas habilitadas para operar é de cerca de 50%, enquanto em Minas Gerais e Goiás esse percentual é de 46,2% e 43,4%, respectivamente.

De acordo com a análise do serviço regular rodoviário, foram registradas em 2022 cerca de 4.095 linhas operadas nos transportes interestaduais e internacionais.

#### **4.1.2 Sustentabilidade**

A Confederação Nacional do Transporte (CNT) e o SEST SENAT lançaram em 2007 o Programa Ambiental do Transporte – DESPOLUIR, com o objetivo de promover o engajamento de caminhoneiros autônomos, taxistas, trabalhadores do transporte e da sociedade na construção de um desenvolvimento verdadeiramente sustentável.

As linhas de ação do programa abrangem avaliação veicular ambiental, divulgação de informações ambientais, educação ambiental, avaliação da qualidade do diesel, gestão ambiental, prêmios ambientais e tecnologias e energias limpas.

De acordo com o Boletim Técnico publicado pela (CNT), em fevereiro/2023, atualmente são 24 federações participantes e 108 unidades de atendimento.

Os resultados coletados entre julho/2007 e janeiro/2023, demonstram:

- 3.930.854 avaliações ambientais realizadas;
- Índice de 89,5% de aprovações no período;

- 27.080 empresas atendidas;
- 28.235 caminhoneiros autônomos atendidos.

### 4.1.3 Os principais fatores de insatisfação dos clientes quanto ao transporte rodoviário de passageiros

#### 4.1.3.1 Ouvidoria ANTT 2019

A ouvidoria da ANTT, que desempenha um papel de intermediar interesses da sociedade e agência, relaciona todas as manifestações recebidas por diversos canais. Essas informações são coletadas e recebem um tratamento criterioso, sendo cadastradas em banco de dados, protocoladas, analisadas e respondidas. De acordo com o relatório anual de ouvidoria da (ANTT), as principais manifestações dos usuários de transporte rodoviário de passageiros correspondem a pedidos de informação (77%), seguido por reclamação (16%) e por outras solicitações (6%), como detalha a tabela na figura abaixo:

Tabela 2 — Tipos de manifestações

TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS								
TIPO DE MANIFESTAÇÃO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
PEDIDO DE INFORMAÇÃO	102.708	67.422	54.842	69.487	86.721	115.282	103.562	98.793
RECLAMAÇÃO	16.982	17.261	18.783	21.298	19.387	19.632	20.740	20.852
ELOGIO	13	24	22	18	9	11	7	9
SUGESTÃO	103	151	149	157	140	161	109	115
OUTRAS SOLICITAÇÕES	3.594	3.891	5.105	4.574	4.262	27.077	11.861	7868
<b>TOTAL</b>	<b>123.400</b>	<b>88.749</b>	<b>88.431</b>	<b>95.534</b>	<b>110.519</b>	<b>162.163</b>	<b>136.279</b>	<b>127.637</b>

Fonte: ANTT (p. 28)

Quando se leva em consideração os pedidos de informação, há destaque para dúvidas sobre Itinerário/linha/frequência/horário (Longa Distância), cerca de 19% do montante

Tabela 3 — Principais motivos de pedidos de informação

TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS (PEDIDOS DE INFORMAÇÃO)	
MOTIVOS MAIS FREQUENTES	QUANTIDADE
Itinerário/linha/frequência/horário (Longa Distância)	18.843
Cadastramento/Recadastramento (TAF)	10.753
Benefício do idoso (Longa Distância)	10.214
Sistema de Autorização de Viagem	7.754
SISHAB - Sistema de Habilitação de Transporte de Passageiros	5.366
Fretado	5.917

Fonte: ANTT (p. 28)

Já no sentido de reclamação, os cinco itens de destaque são: Atraso (14%), Avaria mecânica / Defeito em equipamento obrigatório (11%), Transporte clandestino / irregular (10%), Benefício do Jovem Estudante (5%) e Conduta de funcionário da empresa (5%).

Tabela 4 — Principais motivos de reclamação

TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS (RECLAMAÇÕES)	
5 MOTIVOS MAIS FREQUENTES	QUANTIDADE
Atraso	3.027
Avaria mecânica / Defeito em equipamento obrigatório	2.403
Transporte clandestino / Irregular	2.055
Benefício do Jovem Estudante (Longa Distância)	1.092
Conduta de funcionário da empresa (Longa Distância)	1.006

Fonte: ANTT (p. 29)

#### 4.1.3.2 Pesquisa de satisfação – ABRATI 2018

Criada em fevereiro de 1995, a ABRATI (Associação Brasileira das empresas de Transporte Terrestre de Passageiros) é uma entidade que tem por objetivo defender os interesses de suas associadas junto aos poderes constituídos, trabalhar em prol da harmonia do setor de transporte e de seu permanente aperfeiçoamento, bem como desenvolver ações que promovam o fortalecimento dos organismos encarregados pela gestão dessa atividade.

No intuito de monitorar a satisfação dos usuários dos transportes rodoviários em linhas intermunicipais e interestaduais, foi realizada em 2018 uma pesquisa seguindo as especificações abaixo:

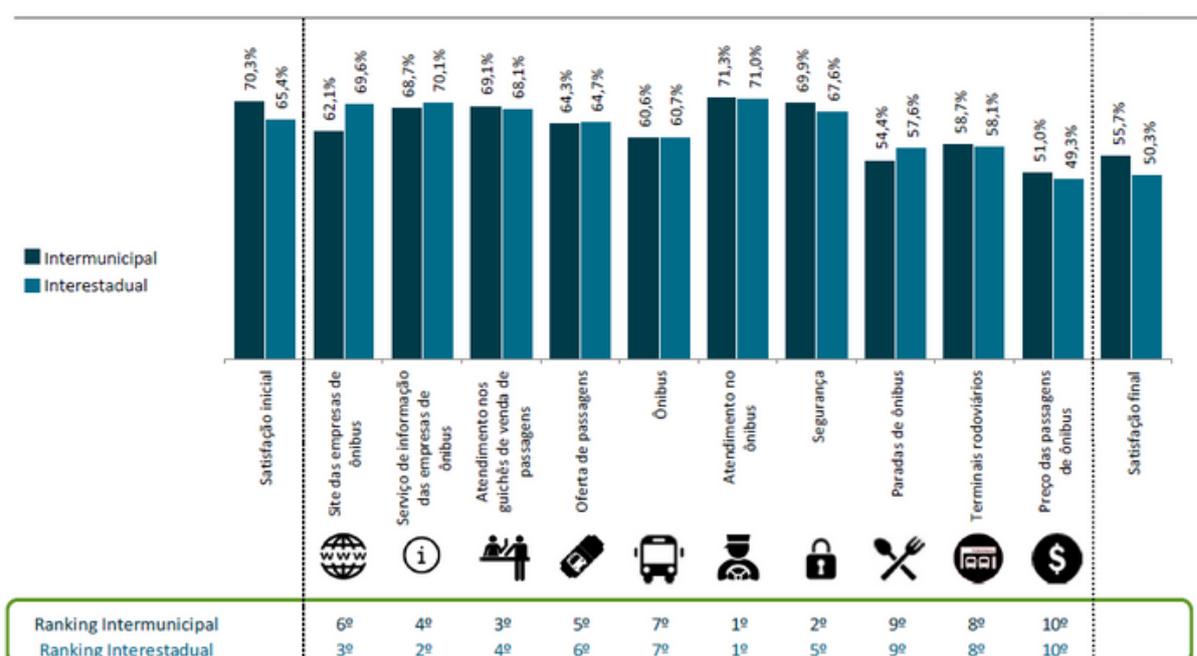
- **Metodologia:** quantitativa;
- **Técnica de coleta de dados:** aplicação de questionários estruturados e padronizados. As entrevistas foram realizadas pessoalmente em terminais rodoviários com o uso de tablets;
- **Período:** 25 de outubro a 11 de novembro de 2018;
- **Público-alvo:** usuários de linhas das empresas associadas, que costumam viajar de ônibus pelo menos duas vezes ao ano, sendo que o trajeto no momento da entrevista deveria ter sido realizado mais de uma vez nos últimos 12 meses;
- **Amostra:** 1.100 entrevistas no total, distribuídas por viagens intermunicipais e interestaduais. Ainda foram feitas entrevistas com usuários portadores de deficiência e idosos.

A maioria dos resultados da pesquisa foram considerados positivos e uma outra parte foi vista como oportunidade de melhorias para o setor e para melhorar a experiência do cliente.

Independentemente de ser intermunicipal ou interestadual, um dos pontos de destaque é a queda de aproximadamente quinze pontos percentuais no nível de satisfação do cliente, quando estimulados a avaliar não só o transporte em si, mas também outros quesitos como:

- site das empresas;
- serviço de informação;
- atendimento dos funcionários nos guichês e durante a viagem;
- a percepção quanto à segurança;
- as paradas e os terminais rodoviários;
- a oferta e preço de passagens.

Gráfico 1 — Resumo dos índices de satisfação



Fonte: ABRATI (p. 117)

Com base nos dados, há um grau de importância elevado na observação e cuidado com cada uma das fases da jornada do cliente e, como pontos de maiores oportunidades se destacaram: os terminais rodoviários, paradas rodoviárias e preço das passagens.

Sobre pontos fortes, o atendimento prestado pelas empresas e os aspectos diretamente relacionados à prestação de serviço são positivamente ressaltados, tais como:

- serviço de informação é relevante e foi muito bem avaliado;

- atendimento oferecido por motoristas, cobradores e demais funcionários que cuidam das bagagens, esse é um aspecto importante e o mais bem avaliado pelos usuários, que destacam ainda educação e gentileza dos atendentes, além do horário de funcionamento e correção das informações repassadas;
- atendimento nos guichês de venda de passagem, com destaque para educação e gentileza e repasse de informações necessárias e corretas;
- satisfação acima da média com a percepção de segurança no transporte rodoviário.

Outros pontos que ainda se destacam são:

- uso do site – ainda pouco utilizado, mas bem avaliado entre os que usam essa modalidade;
- variação de nível de satisfação por região – na região Sul há uma maior satisfação, que são menores nas regiões sudeste e centro-oeste;
- aversão ao uso de transporte clandestino – 80% dos usuários entrevistados afirmam nunca terem utilizado esse tipo de transporte. No geral, cerca de  $\frac{3}{4}$  dos entrevistados afirmam ter baixas chances de uso desse tipo de serviço;
- considerável satisfação com os usuários de gratuidade – tanto para portadores de deficiências, quanto para idosos, é elevada a satisfação e os poucos problemas mencionados estão atrelados a indisponibilidade de passagens e de ter que realizar a reserva com muita antecedência.

#### 4.1.3.3 Reclame AQUI 2023

Considerando ainda a interface com o cliente e sua percepção frente a qualidade do serviço prestado, uma plataforma que facilita esse contato para solução de conflitos é o Reclame AQUI (<https://www.reclameaqui.com.br>). Essa plataforma surgiu em 2001, em Campo Grande/MS, no intuito de ser um espaço descomplicado para publicar uma reclamação e permitir a comunicação direta e simples entre

consumidores e empresas. Hoje é um dos sites mais acessados do Brasil e referência em reputação e geração de dados, (Reclame AQUI).

Com base nos dados disponíveis na plataforma (Reclame AQUI), já existem acumuladas no primeiro trimestre de 2023, mais de 11 mil reclamações referentes a transportes com ônibus rodoviário em todo o Brasil. Dessas reclamações, há destaque para:

- Estorno de valor pago: 26%;
- Descumprimento de horários marcados 25%;
- Qualidade do serviço prestado 23%.

Completando o ranking de reclamações aparecem:

- Mau atendimento do prestador de serviço: 5%;
- Baixa qualidade: 4%;
- Mau atendimento: 4%;
- Compras pela internet: 4%;
- Descumprimento de lugar marcado: 3%;
- Cobrança indevida: 3%;
- Remarcação: 2%.

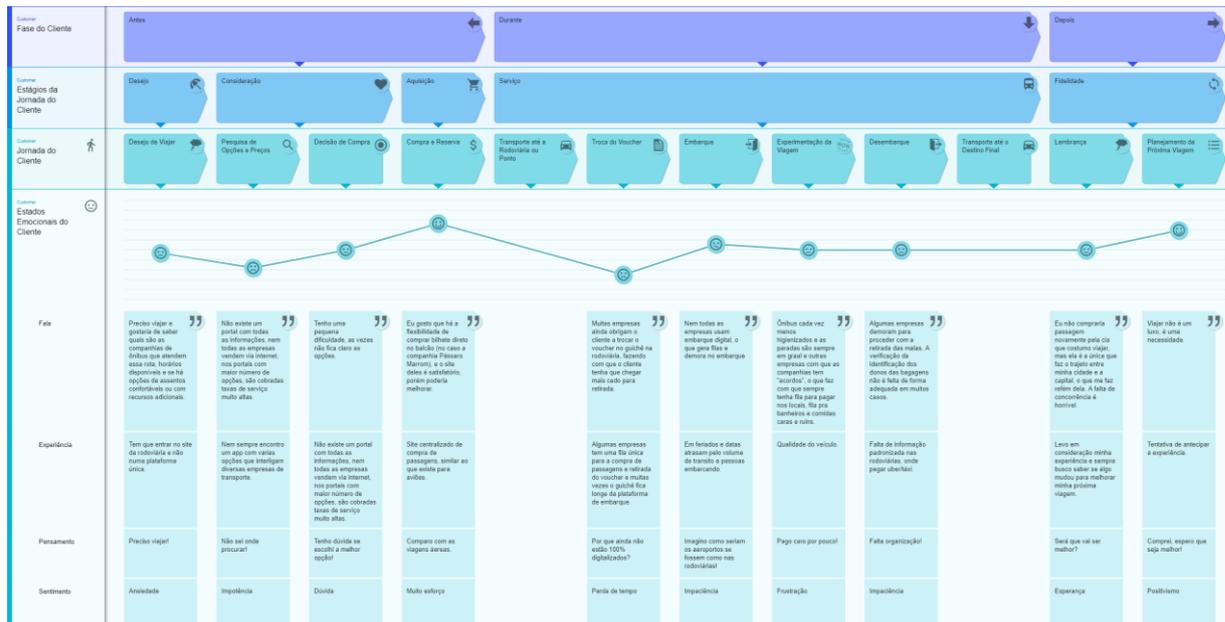
Importante o destaque de que existem muitas reclamações de empresas não regulamentadas e que influenciam de forma considerável a quantidade de reclamações, que não deixa de ter um volume considerável.

## **4.2 A JORNADA DO CLIENTE NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS**

Para obter uma compreensão abrangente da satisfação do passageiro rodoviário, é fundamental analisar sua jornada completa, que vai desde o despertar do desejo de viajar até o planejamento da próxima viagem, levando em consideração todas as interações com as empresas envolvidas.

Essa análise foi dividida em um total de onze etapas, alinhadas às diferentes fases e estágios da jornada, conforme ilustrado na Figura 6.

Figura 6 — Mapa da Jornada

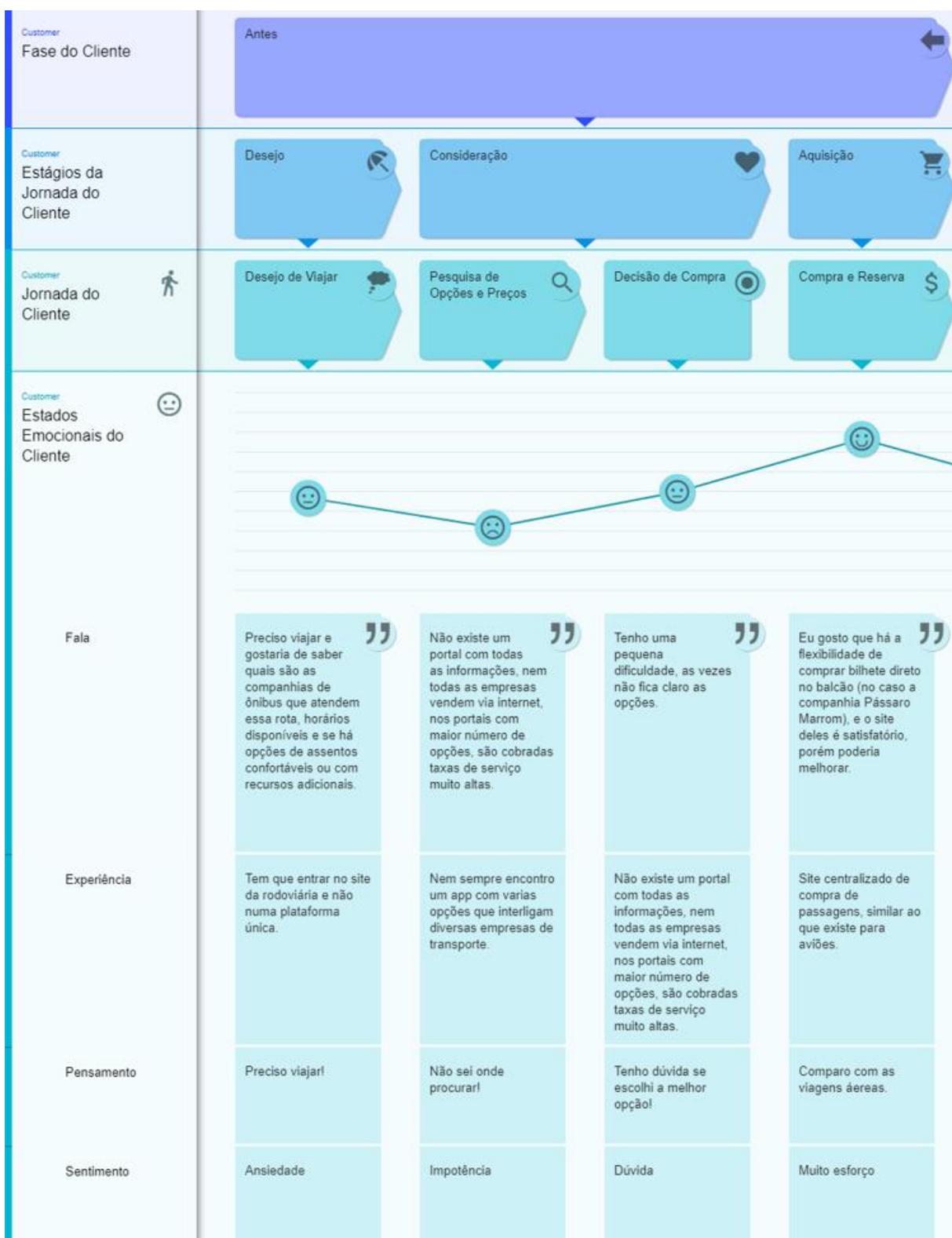


Fonte: Os autores (2023)

### 4.2.1 Antes da viagem

A fase "Antes da Viagem", conforme ilustrado na Figura 7, representa o período que antecede a partida do cliente em uma viagem rodoviária. Durante essa etapa, ele realiza pesquisas e reservas de passagens, consulta horários e destinos disponíveis, verifica preços e condições de pagamento, entre outras atividades. Essas interações iniciais estabelecem a primeira impressão sobre a empresa e podem influenciar diretamente nossa decisão de compra.

Figura 7 — Mapa da Jornada - Antes da Viagem



Fonte: Os autores (2023)

#### 4.2.1.1 Desejo

O estágio "Desejo" na etapa "Antes da Viagem" é o momento em que o cliente começa a identificar suas preferências e expectativas para a viagem rodoviária. Durante essa fase, ele considera diferentes fatores, como conforto, conveniência, entretenimento, serviços adicionais e benefícios exclusivos. Com base nessas considerações, o cliente começa a formar seu desejo em relação à experiência que deseja vivenciar.

##### 4.2.1.1.1 Desejo de viajar

Nessa jornada inicial, o cliente é inspirado e motivado a viajar. Isso pode ocorrer por meio de influências externas, como recomendações de amigos, histórias de viagens, trabalho, conteúdos inspiradores em mídias sociais, ou até mesmo o desejo pessoal de explorar novos lugares e vivenciar novas culturas. A inspiração e motivação despertam o desejo de viajar e iniciar a busca por uma experiência única.

“Preciso viajar e gostaria de saber quais são as companhias de ônibus que atendem essa rota, horários disponíveis e se há opções de assentos confortáveis ou com recursos adicionais.” (Fala extraída da pesquisa detalhada no capítulo 4.3 - 2023)

##### 4.2.1.2 Consideração

Durante esse estágio, o cliente explora e avalia cuidadosamente suas opções, levando em consideração diversos aspectos antes de tomar uma decisão final.

##### 4.2.1.2.1 Pesquisa de opções e preços

Após a inspiração, o cliente embarca em uma jornada de pesquisa e planejamento. Ele explora diferentes destinos, horários de viagem, opções de transporte, atividades disponíveis e hospedagem. Durante esse processo, ele busca informações relevantes para tomar decisões informadas e criar um itinerário que atenda às suas preferências e interesses. A pesquisa e o planejamento são fundamentais para satisfazer o desejo de vivenciar uma experiência inesquecível.

“Nem sempre encontro um app com várias opções que interligam diversas empresas de transporte.”(Fala extraída da pesquisa detalhada no capítulo 4.3 - 2023)

#### 4.2.1.2.2 Decisão de compra

Após uma avaliação cuidadosa, o cliente chega ao momento da tomada de decisão. Ele seleciona a empresa de transporte rodoviário que considera mais adequada às suas necessidades e expectativas. Essa decisão final é baseada em uma combinação de fatores, como confiança na empresa, percepção de valor, *feedback* positivo de outros clientes e alinhamento com as preferências pessoais.

“Não existe um portal com todas as informações, nem todas as empresas vendem via internet, nos portais com maior número de opções, são cobradas taxas de serviço muito altas.”

(Fala extraída da pesquisa detalhada no capítulo 4.3 - 2023)

#### 4.2.1.3 Aquisição

Nesse estágio de aquisição, o cliente transforma sua intenção de compra em ação, efetuando a compra e reservando os serviços necessários para a viagem rodoviária.

##### 4.2.1.3.1 Compra e reserva

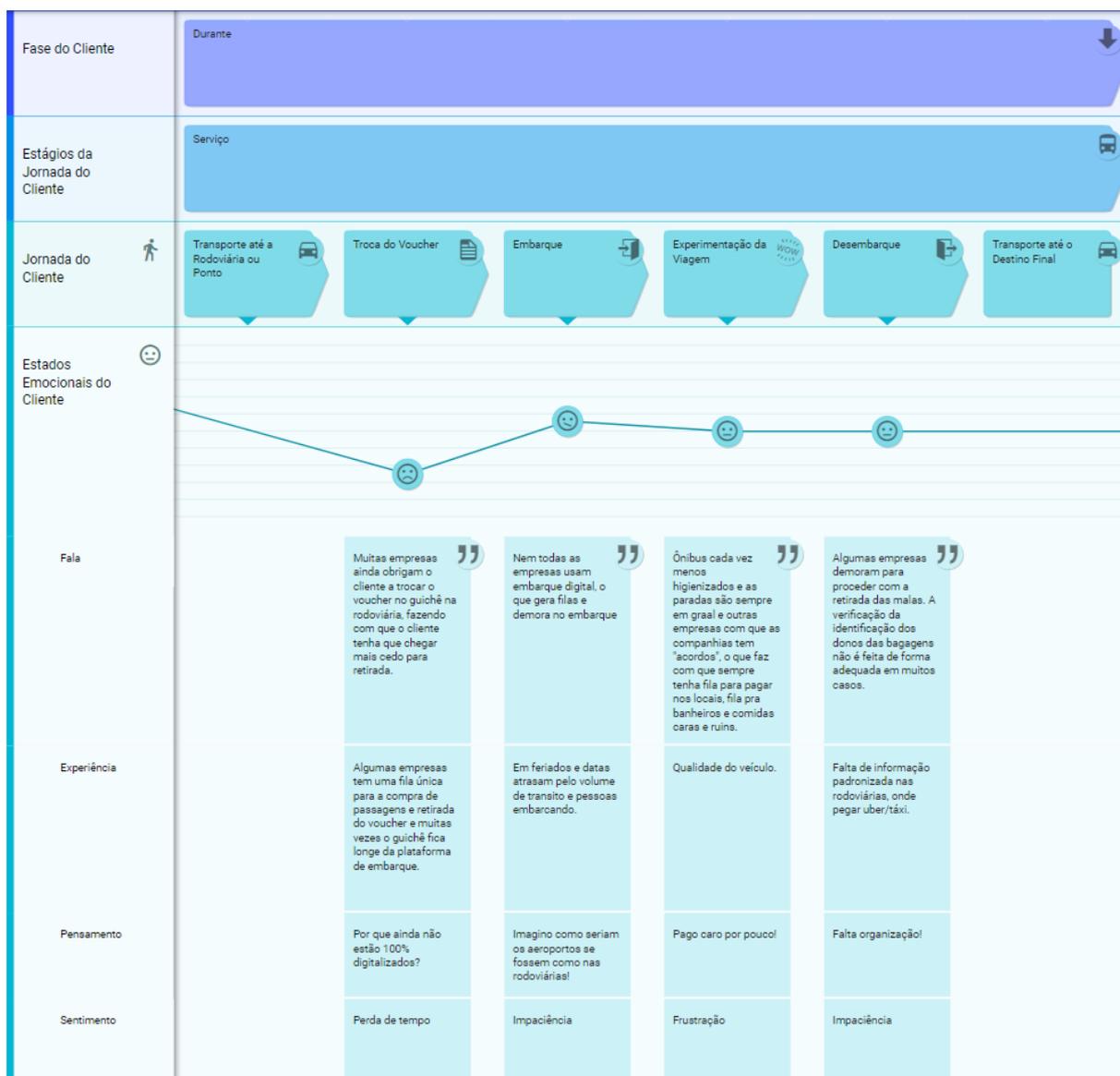
Na etapa final da jornada de aquisição, o cliente realiza a compra da passagem ou serviço escolhido. Ele efetua o pagamento, faz a reserva e obtém a confirmação da viagem. Essa etapa representa a conclusão do processo de decisão e a preparação para a próxima fase da jornada do cliente, que é a própria viagem.

“Eu gosto que haja a flexibilidade de comprar bilhete direto no balcão (no caso a companhia Pássaro Marrom), e o site deles é satisfatório, porém poderia melhorar.” (Fala extraída da pesquisa detalhada no capítulo 4.3 - 2023)

#### 4.2.2 Durante a viagem

Durante essa fase, o cliente experimenta o serviço em si e vivencia uma série de etapas que contribuem para sua experiência geral, conforme Figura 8.

Figura 8 — Mapa da Jornada - Durante a Viagem



Fonte: Os autores (2023)

#### 4.2.2.1 Serviço

O estágio de serviço é uma parte essencial da fase "Durante a Viagem", em que o cliente tem a oportunidade de experienciar o serviço prestado pelas empresas de transporte rodoviário.

#### 4.2.2.1.1 Transporte até a rodoviária ou ponto de embarque

Nesta etapa, o cliente se desloca até a rodoviária ou ponto de embarque designado para iniciar sua viagem. Isso pode envolver o uso de transporte público, táxi, carro particular ou qualquer outro meio de transporte necessário. O objetivo é chegar ao local de partida dentro do horário estabelecido, permitindo um embarque tranquilo.

#### 4.2.2.1.2 Troca do voucher

Ao chegar à rodoviária ou ponto de embarque, o cliente pode precisar trocar o voucher ou a confirmação de reserva pela passagem oficial. Esse processo é realizado geralmente nos guichês de atendimento da empresa de transporte. A troca do voucher garante que o cliente tenha uma documentação válida para embarcar.

“Muitas empresas ainda obrigam o cliente a trocar o voucher no guichê na rodoviária, fazendo com que o cliente tenha que chegar mais cedo para retirada.” (Fala extraída da pesquisa detalhada no capítulo 4.3 - 2023)

#### 4.2.2.1.3 Embarque

A etapa de embarque é quando o cliente acessa o ônibus. Ele apresenta sua passagem, passa pelo controle de embarque e encontram seus assentos designados. Durante o embarque, o cliente pode receber instruções ou informações adicionais do motorista ou da equipe de apoio para garantir uma viagem segura e confortável.

“Nem todas as empresas usam embarque digital, o que gera filas e demora no embarque.” (Fala extraída da pesquisa detalhada no capítulo 4.3 - 2023)

#### 4.2.2.1.4 Experimentação da viagem

A parte central da fase "Durante a Viagem" é a experiência em si. O cliente tem a oportunidade de desfrutar do transporte rodoviário, aproveitando o conforto, a segurança e os serviços oferecidos. Durante essa etapa, ele pode desfrutar de entretenimento a bordo, acesso à internet, lanches ou refeições, banheiros limpos e confortáveis, além de outras comodidades disponíveis.

“Ônibus cada vez menos higienizados e as paradas são sempre em Graal e outras empresas com que as companhias têm "acordos", o que faz com que sempre tenha fila para pagar nos locais, fila para banheiros e comidas caras e ruins.”

#### **4.2.2.1.5 Desembarque**

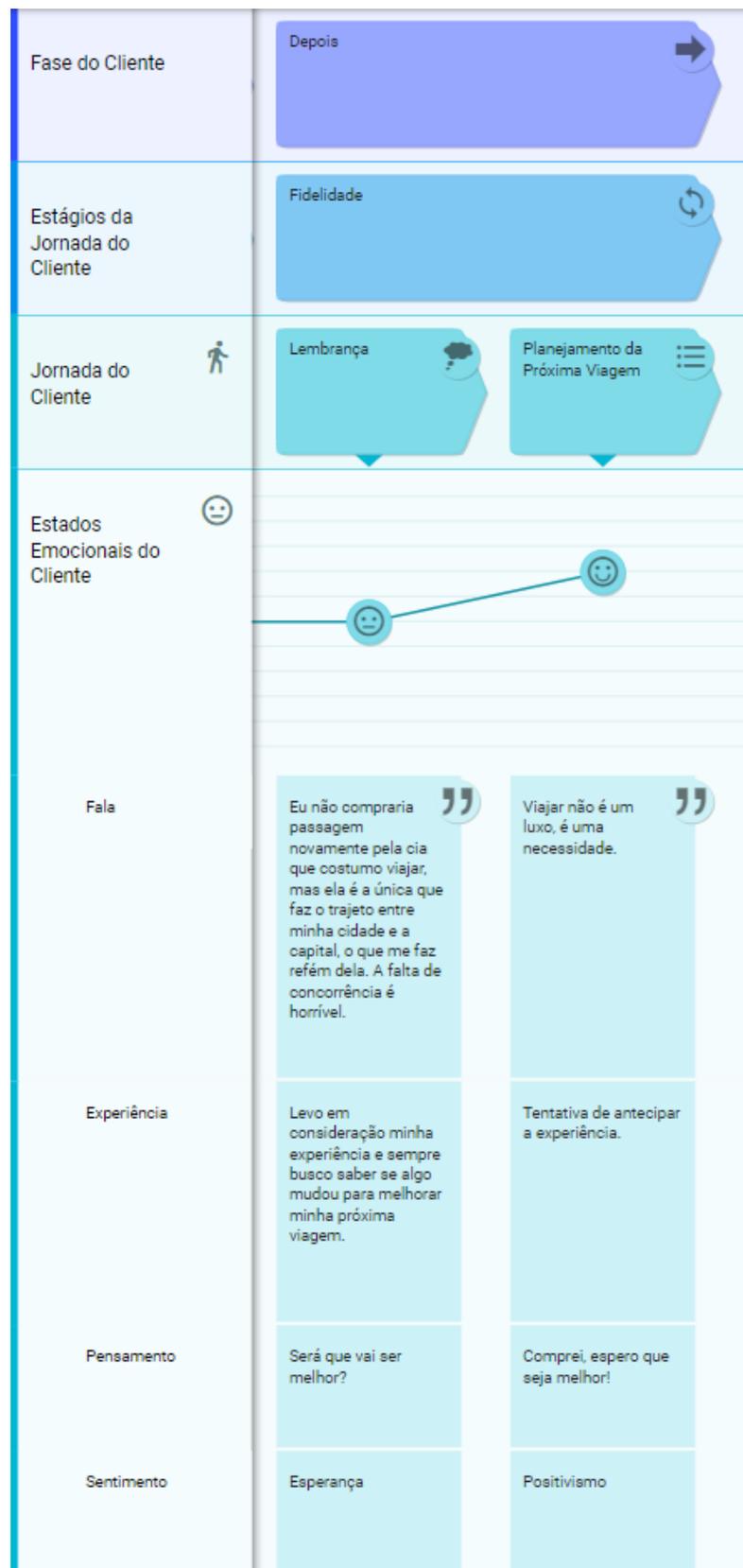
Após a conclusão da viagem, o cliente desembarca no destino final. Ele deixa o ônibus e segue para seu próximo destino, seja ele um hotel, um ponto de encontro ou outra localização desejada. Essa etapa marca o fim da experiência de viagem e pode ser seguida por outros elementos da jornada do cliente, como transporte adicional ou atividades programadas.

“Algumas empresas demoram para proceder com a retirada das malas. A verificação da identificação dos donos das bagagens não é feita de forma adequada em muitos casos.” (Fala extraída da pesquisa detalhada no capítulo 4.3 - 2023)

#### **4.2.3 Depois da viagem**

Nessa fase, o cliente tem a oportunidade de consolidar sua experiência de viagem e estabelecer um relacionamento de fidelidade com a empresa de transporte conforme ilustrado na Figura 9.

Figura 9 — Mapa da Jornada - Depois da Viagem



Fonte: Os autores (2023)

### 4.2.3.1 Fidelidade

Após a conclusão da viagem, a empresa de transporte rodoviário busca estabelecer um relacionamento de fidelidade com o cliente. Isso envolve a criação de vínculos emocionais e o fornecimento de uma experiência positiva, que encoraje o cliente a escolher novamente a empresa para futuras viagens. O estágio de fidelidade é crucial para construir uma base de clientes fiéis e promotores da marca.

#### 4.2.3.1.1 Lembrança

Após a conclusão da viagem anterior, o cliente reserva um tempo para refletir sobre sua experiência. Ele relembra os momentos agradáveis, os aspectos positivos do serviço, a qualidade do transporte e os serviços adicionais fornecidos pela empresa. Essa reflexão alimenta sua motivação para embarcar em uma nova viagem, buscando vivenciar novamente momentos memoráveis.

“Eu não compraria passagem novamente pela cia que costumo viajar, mas ela é a única que faz o trajeto entre minha cidade e a capital, o que me faz refém dela. A falta de concorrência é horrível.” (Fala extraída da pesquisa detalhada no capítulo 4.3 - 2023)

#### 4.2.3.1.2 Planejamento da próxima viagem

O cliente começa a avaliar suas necessidades e preferências para a próxima viagem. Ele considera fatores como destino, datas, horários, duração da viagem e serviços desejados. Com base em suas experiências anteriores, o cliente também pode identificar quais elementos foram essenciais para sua satisfação e busca encontrar uma empresa de transporte que atenda a essas expectativas.

“Viajar não é um luxo, é uma necessidade.” (Fala extraída da pesquisa detalhada no capítulo 4.3 - 2023)

Em conclusão, a jornada do cliente em uma viagem rodoviária envolve três fases principais: “Antes da Viagem”, “Durante a Viagem” e “Depois da Viagem”.

Antes da viagem, o cliente tem o desejo de viajar, pesquisa e adquire os serviços necessários. Durante a viagem, o cliente experimenta o serviço de transporte. Depois da viagem, a empresa busca criar fidelidade proporcionando uma experiência positiva para incentivar o cliente a escolher a empresa novamente. O cliente reflete

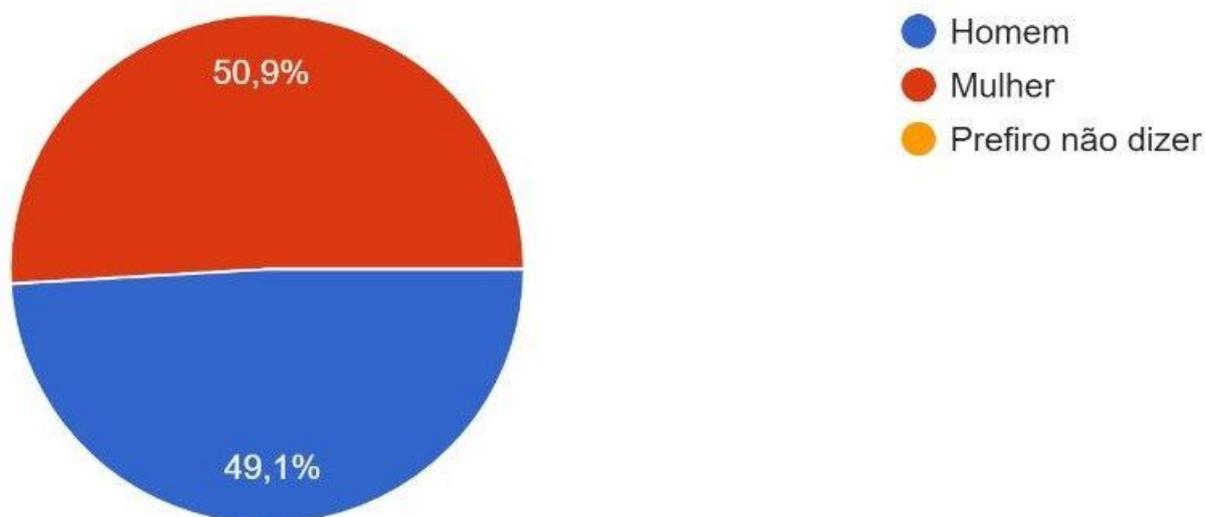
sobre a experiência e considera futuras viagens com base em suas necessidades e preferências.

Superar os desafios na jornada do cliente é fundamental para oferecer uma experiência satisfatória e garantir a fidelidade do cliente. As empresas devem buscar melhorias contínuas em áreas como comunicação, conforto, pontualidade, atendimento ao cliente e segurança, a fim de aprimorar a jornada do cliente e construir relacionamentos duradouros com os passageiros.

### **4.3 A PERCEPÇÃO DO CLIENTE ENVOLVENDO AS ETAPAS DA JORNADA**

Para conhecer, entender e personalizar uma melhor experiência, é muito importante dar voz ao cliente e criar oportunidades para captar suas percepções e anseios da jornada. No intuito de facilitar o acesso e buscar uma aproximação com o usuário para sintetizar, refletir e analisar informações da sua percepção foi realizada uma pesquisa de campo sobre as etapas da sua jornada no transporte rodoviário de passageiros. A pesquisa foi realizada utilizando um aplicativo de gerenciamento de dados e foi disponibilizado acesso em meios digital e presencial, contando com a participação voluntária de 55 pessoas, sendo 28 mulheres e 27 homens, conforme Gráfico 2.

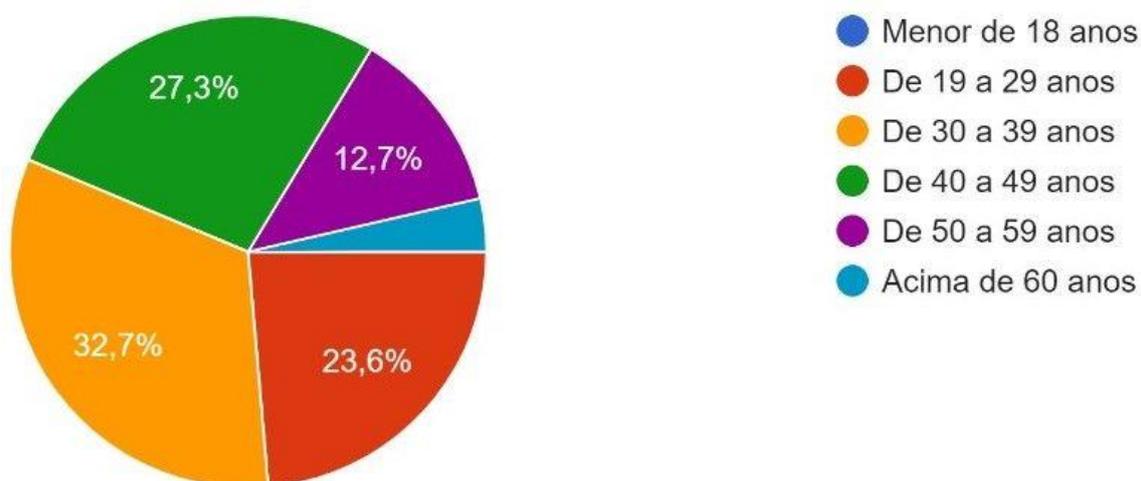
Gráfico 2 — Gênero dos entrevistados



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

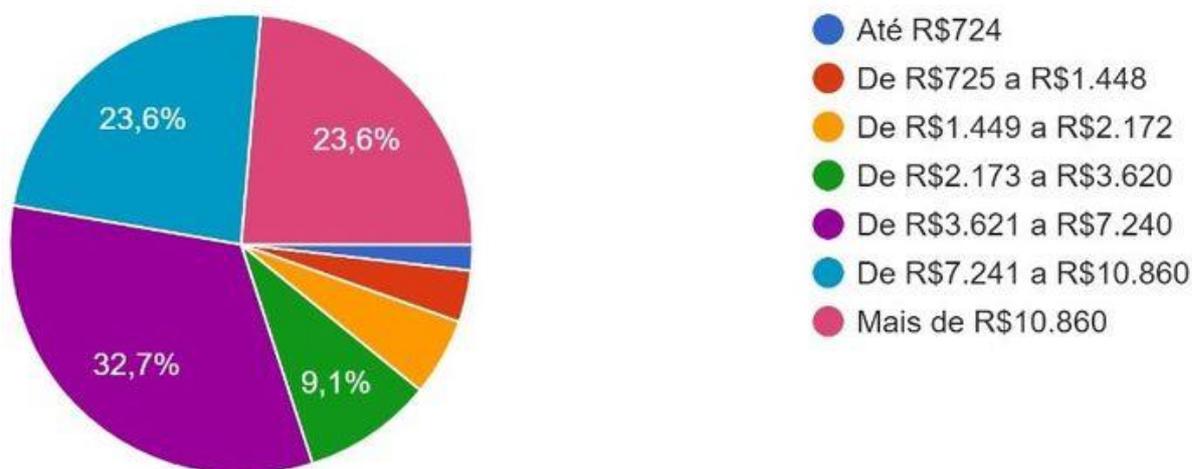
Desse total, 13 pessoas com idades entre 19 e 29 anos e com renda de R\$ 3.721 e R\$ 7.240, 18 pessoas com idades entre 30 e 39 anos cuja renda varia entre R\$ 2.173 e R\$ 3.620, 15 pessoas com idade entre 40 e 49 anos e renda maior que R\$ 10.860 e 2 participantes com idade superior a 60 anos com renda entre R\$ 1.449 e R\$ 2.172. Dados representados percentualmente nos Gráfico 3 e Gráfico 4.

Gráfico 3 — Faixa etária dos entrevistados



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Gráfico 4 — Renda mensal familiar dos entrevistados



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Com os dados coletados, segue na sequência uma análise da jornada do cliente com as fases: antes, durante e depois, apontando e ressaltando o contraste entre detratores e promotores e extraíndo o NPS de cada etapa.

#### 4.3.1 Fase 1: Antes

A partir do desejo do consumidor em viajar, seja a trabalho, lazer ou quaisquer outros tipos de necessidade, o próximo passo costuma ser a busca por referências e empresas que possam atendê-lo em sua demanda. Com base nesse tópico, a pesquisa revelou os seguintes hábitos de busca dos entrevistados:

- 47,3% dos entrevistados disseram buscar informações sobre viagens e destinos em primeiro lugar no Google como ferramenta de busca;
- 25,5% pesquisam seus destinos por sites ou aplicativos das empresas de transporte rodoviário;
- 1,8% usam a plataforma Buser;
- 1,8% pesquisam pelo CLUBE GIRO do Grupo JCA;
- 10,9% buscam referências em amigos e conhecidos;
- 9,1% utilizam guichês de vendas (rodoviária, lotérica etc.);
- E por fim, 3,6% buscam destinos no trabalho.

Ao analisar essas informações, nota-se que 76,4% dos entrevistados utilizam ferramentas online no momento de buscar uma empresa que atenda à sua necessidade. No Gráfico 5 pode-se visualizar melhor este comportamento de busca.

A pesquisa revelou que os consumidores utilizam principalmente ferramentas online para buscar informações sobre viagens e destinos, sendo a plataforma Google a mais utilizada pelos jovens, enquanto os sites ou aplicativos das empresas de transporte rodoviário são mais utilizados pelos consumidores de maior faixa etária. Isso desafia o estigma de que o uso das plataformas digitais é exclusivo dos mais jovens, pois a democratização da internet e dos smartphones tem facilitado à pessoa idosa a realização de suas viagens com o mínimo de intermediários.

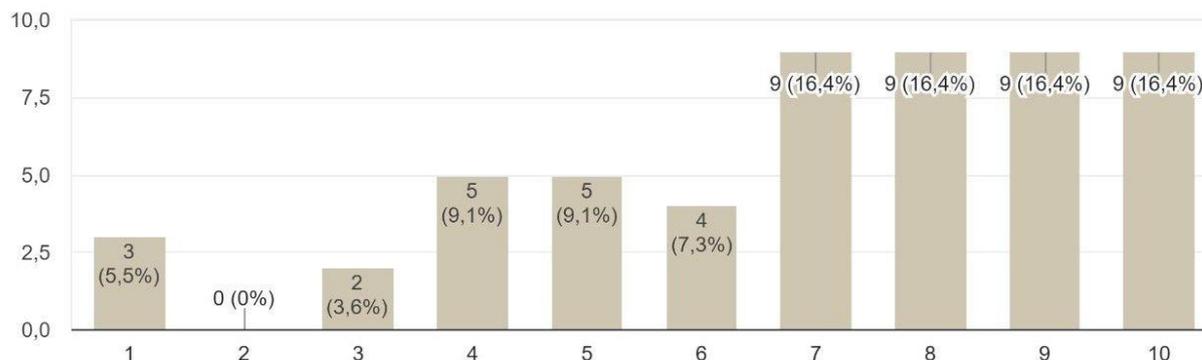
Gráfico 5 — Canais de busca de informações dos entrevistados quando desejam viajar



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Com base nas avaliações dos clientes no momento de busca e compra, a pesquisa apontou um montante de 34,55% de detratores em contraste com 32,73% de promotores, sob NPS de -1,82%, o que pode ser verificado em detalhes no Gráfico 6.

Gráfico 6 — Experiência de busca e compra de passagem rodoviária



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

O fato de haver mais detratores que promotores sugere que a maioria dos usuários está insatisfeita com esta etapa da jornada. Isso não é um bom sinal, uma vez que possíveis clientes podem nem ter a oportunidade de utilizar os serviços oferecidos.

As justificativas às respostas são das mais variadas naturezas, como falta de marketing e divulgação, informações divergentes em diferentes canais de venda, alto valor de taxa de serviço cobrado pelos portais de venda, falta de padronização entre as empresas, informação incorreta sobre disponibilidade de assentos, tarifas dinâmicas, mal funcionamento do site para conclusão da compra, informações descentralizadas e sites não amigáveis.

Os usuários trouxeram como sugestões de melhoria para a primeira fase da jornada do cliente pontos como: ampliação dos canais de divulgação, site centralizado para compra de passagens aos moldes da aviação, preços fixos, apresentação dos assentos realmente disponíveis e sua localização dentro do veículo, eliminar a necessidade de troca do voucher nos guichês físicos, investimento em tecnologias para melhorar a experiência de compra do cliente, totens de autoatendimento, maior oferta de ônibus em alta temporada e feriados e atendimento mais eficaz por parte do SAC das empresas.

### 4.3.2 Fase 2: Durante

Nessa fase do “Durante”, o cliente vivencia uma série de etapas que contribuem para sua experiência geral, como:

- o deslocamento e a chegada no ponto de embarque;
- a troca do voucher ou confirmação de reserva pela passagem, quando necessário;
- o embarque, ou seja, o acesso ao ônibus;
- etapa principal desta fase, que é a experimentação da viagem;
- e finalmente a etapa do desembarque e chegada ao destino.

Logo abaixo estão apresentados os NPS de cada etapa da fase 2, que na média geral ficou em 2,42%.

- Na rodoviária, 43,64% são detratores, em contraste com 32,73% de promotores e com um NPS de -10,91%;
- No embarque, 29,09% são detratores em relação a 47,27% de promotores com um NPS de 18,18%;
- Dentro do ônibus, 30,91% são detratores, o mesmo percentual de promotores, o que deixa um NPS de 0%;
- No desembarque, 24,07% são detratores e 33,33% são promotores. O NPS é de 9,26%.

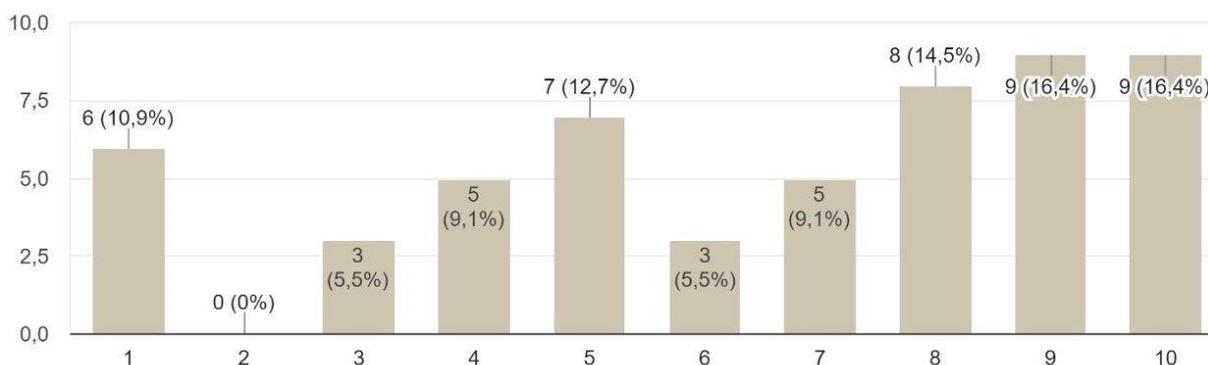
Na sequência seguem mais detalhes de cada uma dessas etapas:

A etapa nomeada “Na Rodoviária”, Gráfico 7 apresenta um NPS de -10,91%, onde os clientes trouxeram os seguintes pontos que geram maior índice de descontentamento: burocracia para troca do voucher pela passagem, falta de uma estrutura de rodoviária organizada e bem sinalizada, sensação de insegurança em alguns locais, estado de má conservação das rodoviárias, demora no atendimento, perda de tempo e filas, lotação em alta temporada e datas comemorativas e falta de policiamento ao redor de algumas rodoviárias.

Como oportunidades de melhoria, os clientes sugerem que o acesso ao terminal de embarque seja restrito aos portadores de passagens, adoção do conceito “shopping rodoviária” como já existente em outras localidades, digitalização 100% dos processos de check-in, eliminação da necessidade de troca do voucher, disponibilização de um aplicativo para acompanhar o tempo de viagem e localização

do ônibus, limpeza urbana, policiamento na região, capacitação dos funcionários e implementação de sistema de embarque automático.

Gráfico 7 — Experiência na chegada à rodoviária, troca do voucher e chegada ao terminal do embarque (box)



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

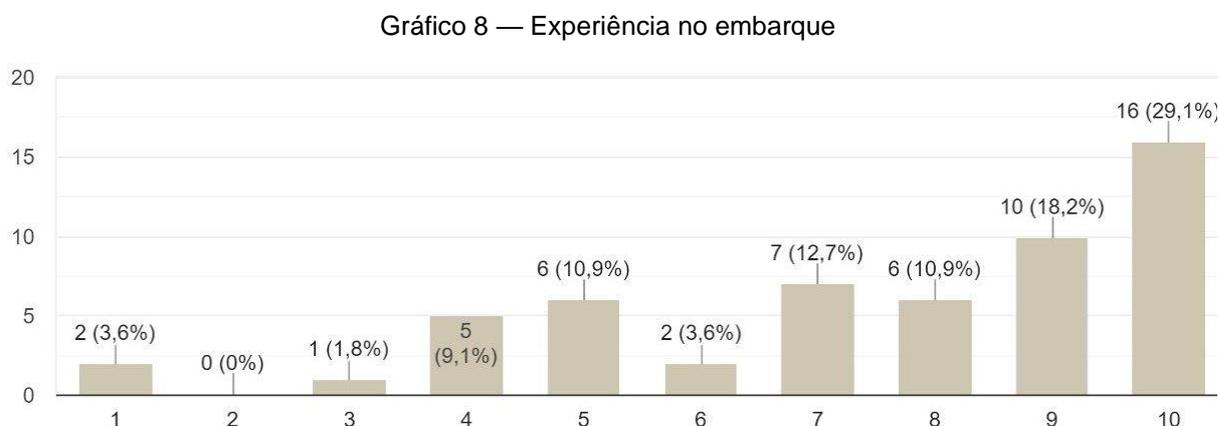
Ainda na Fase 2, a etapa seguinte é denominada “No Embarque”, e trata efetivamente do embarque no ônibus. Apresentou um NPS de 18,18%, o maior NPS em todas as etapas da Jornada do Cliente.

Durante o embarque, a taxa de promotores ficou em 47,27%, em que foram qualificados os seguintes pontos: prático e sem burocracia, sem problemas, organizado, simples, funcionários sempre gentis, leitura do QR code pelo celular foi uma ótima otimização do processo, pontualidade, bagagem despachada sem problemas.

Entretanto apresenta-se um percentual de detratores na ordem de 29,09%, que é um índice relevante, precisa ser ouvido e ter suas queixas tratadas. Destacam-se entre as mais relevantes ponderações: infraestrutura da rodoviária é ruim e sem conforto, ambiente desorganizado, bagunçado, aglomeração no box de embarque e um pouco demorado.

Para que esta etapa possa oferecer uma experiência melhor para os clientes, estes trouxeram sugestões como: embarque digital, tal qual as companhias aéreas, criar controle de bagagem, organizar filas para quem vai despachar bagagem ou não, melhorar a forma de anunciar o embarque, possuir uma área de embarque com elevador, escada rolante ou ser plano e se espelhar nos processos das empresas aéreas.

O Gráfico 8 demonstra visualmente a distribuição de avaliações:



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

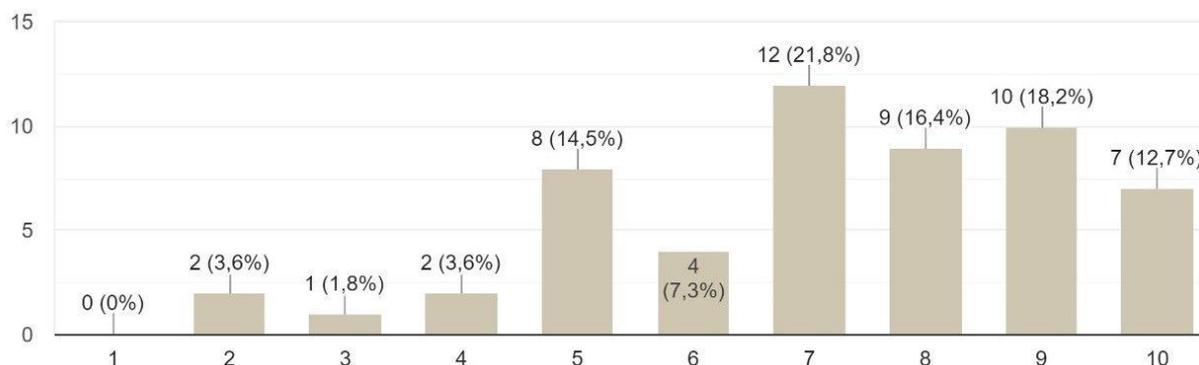
A etapa mais importante da fase 2 é denominada “Dentro do Ônibus” e se trata da prestação do serviço propriamente dita.

Dentro do ônibus, a proporção de promotores se equivale à de detratores, sugerindo que a experiência durante a viagem em si é até satisfatória, como pode ser observado no Gráfico 9, mas existe margem para melhorar.

Os clientes trouxeram na pesquisa observações positivas como: ônibus confortável na maioria das vezes, qualidade de veículo, boas acomodações, preço mais atrativo que modal aéreo, educação dos funcionários, bom ar-condicionado, ônibus limpo, boa ergonomia e bom sinal de Wi-Fi.

Ao passo que entre os pontos negativos, destacam-se: oportunidade de modernização da frota, barulho do motor e ar-condicionado, dificuldade na comunicação com o motorista, ônibus sujo e pouco espaço.

Gráfico 9 — Experiência dentro do ônibus

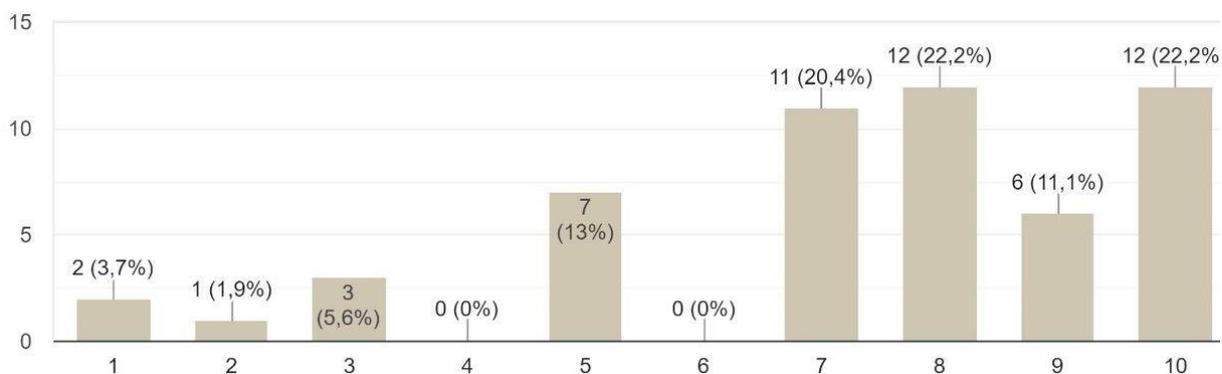


Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Quanto a etapa do desembarque, momento em que o cliente finaliza sua viagem e consolida suas impressões, constata-se 24,07% de detratores, contra 33,33% de promotores, com um NPS de 9,26%, mais bem detalhados no gráfico da Gráfico 10. Nesse gráfico pode-se ter uma noção melhor das notas e é visível um crescimento delas na faixa considerada passivo.

Esse crescimento do nível de satisfação pode ser atribuído ao alívio e contentamento por chegar no destino e concluir a viagem de maneira satisfatória, sem atrasos, acidentes ou outros problemas que afetem a programação dos clientes.

Gráfico 10 — Experiência de chegada ao destino (desembarque e saída da rodoviária)



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

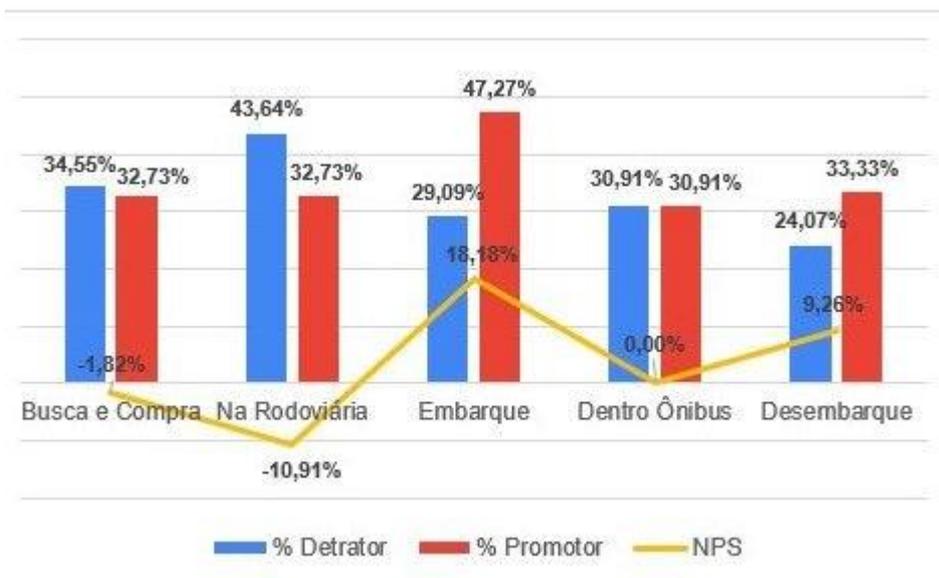
### 4.3.3 Fase 3: Depois

Essa fase está muito atrelada ainda à última etapa da fase anterior e em que pese, 24,07% de detratores trazem elementos como: espera para retirar as malas, falta de informação na rodoviária quanto às possibilidades de taxi/outros, rodoviárias com falta de acessibilidade dificultando a locomoção com malas, terminais rodoviários são afastados e falha na conferência dos tickets de bagagem.

As sugestões de melhoria apontadas na pesquisa passam por: descentralização do local de desembarque, ter sempre um auxiliar pronto para o desembarque de bagagens, disponibilizar carrinhos para levar as bagagens, melhorar a comunicação externa da rodoviária e melhor organização e capacitação dos envolvidos.

Com base na análise dos dados da pesquisa e avaliando as notas alcançadas no gráfico 11, podemos concluir que o mercado de transporte rodoviário de passageiros está atendendo as expectativas dos clientes apenas de forma parcial. Isso porque apesar de o NPS geral ser levemente positivo, aproximadamente um quarto dos entrevistados expressou insatisfação no momento do desembarque. Esse número tem uma representatividade considerável, ainda mais por ser a etapa final da experiência.

Gráfico 11 — NPS geral da experiência de viagem rodoviária dos entrevistados



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

De uma forma geral, pode-se dizer que a pesquisa revela que a maioria dos clientes não está plenamente satisfeita com o serviço prestado pelo transporte rodoviário de passageiros. A grande quantidade de detratores sinaliza que existem desafios a serem superados pelas empresas do setor para atrair e reter seus clientes, e os caminhos para melhor isso, os próprios anseios dos clientes podem mostrar. É necessário aprimorar os processos de embarque, a experiência a bordo e o desembarque. No entanto, uma atenção especial e esforços devem ser direcionados aos processos de busca e compra de bilhetes, assim como às instalações e aos serviços das rodoviárias. Essas áreas apresentam índices particularmente insatisfatórios de NPS e, se corrigidas, podem elevar consideravelmente o nível de satisfação.

As consequências dessa insatisfação podem variar, desde a perda de clientes para concorrentes que oferecem serviços de melhor qualidade, como também para a queda na credibilidade da empresa perante o público e o mercado.

Para promover uma mudança nesse cenário, as empresas devem se aproximar e ouvir mais seus usuários. Priorizar o aprimoramento da qualidade de seus serviços é fundamental e isso pode ser feito usando como referência outros segmentos que estão mais adiantados em termos de inovação, evolução e principalmente resultados no que tange satisfação do cliente. Nesse cenário são necessários investimentos em elementos chave que visem melhorar a experiência dos clientes nas etapas de pior

aderência ao NPS satisfatório. É importante, por exemplo: facilitar o acesso às passagens, colaborar com os gestores dos terminais rodoviários para aprimorar as informações e o acesso aos boxes de embarque, garantir conforto, segurança e comodidade para os passageiros, e atender assim às suas expectativas e necessidades em todas as fases e etapas da jornada. Adotando essas medidas, a empresa tem a oportunidade de não só aumentar o índice de satisfação, mas de também fortalecer a fidelidade dos clientes e, conseqüentemente, obter maior rentabilidade e valorização de sua imagem no mercado.

Em resumo, os dados indicam um grande potencial de melhorias e, com base nas informações coletadas nas entrevistas, entende-se que não se tratam de situações com alto grau de dificuldade para as empresas. A satisfação varia em cada fase e etapa da jornada de experiência do cliente, e fica um destaque para as etapas de embarque e desembarque que tendem a ter expectativas mais bem atendidas. Destaque também para a experiência dentro do ônibus e na rodoviária, pontos que possuem uma maior necessidade de atenção e investimento em melhorias por parte das empresas de transporte rodoviário e / ou dos órgãos responsáveis por gerir esses segmentos.

O percentual relevante de detratores indica ainda que existem muitas oportunidades e muito trabalho a ser realizado para melhorar a experiência desse cliente. Deve-se então, utilizar como base as suas avaliações e comentários. E essa avaliação além de importante é necessária ser executada de forma que seja mais frequente. Partindo desse princípio, a busca pela satisfação desse público-alvo passa a ser algo mais rotineiro. E sendo rotina, os objetivos passam a ser um desafio mais próximo de ser atingido.

#### **4.4 BENCHMARKING E REALIDADES ORGANIZACIONAIS**

*Benchmarking* é um processo de análise profunda das empresas que são referência ou relevantes no mercado ou que possuem algum tipo de inovação ou vantagem competitiva em relação as demais comparando estratégias e forma de fazer negócio. Esse tipo de análise permite a identificação de oportunidades de melhoria em seu desempenho, e atue a fim de oferecer produtos e serviços de maior qualidade percebida aos seus clientes, aumento de participação de mercado ou introdução de

novos produtos e serviços. As boas práticas do mercado são observadas atentamente pelos concorrentes com o intuito de aplicar a inovação incremental para dentro da empresa.

Nesse contexto, o presente capítulo traz boas práticas adotadas por organizações dos setores rodoviário e aéreo de passageiros

Foram analisadas as empresas Grupo Comporte e Gol Linhas Aéreas, respectivamente transporte rodoviário e aéreo, em relação à jornada de busca e compra de passagem rodoviária e as tratativas da experiência do cliente do transporte aéreo a partir de pesquisas de NPS.

O benchmarking do Grupo Comporte foi realizado com base em um projeto desenvolvido na organização no ano de 2021, a partir de pesquisas contratadas para este fim, e que são confidenciais e propriedade da empresa.

Na Gol Linhas Aéreas o período analisado foi entre 2019 e 2022 pela estrutura de experiência do cliente interna através das pesquisas NPS por amostragem entre os 700 voos operados por dia nos mercados nacionais e internacionais.

#### **4.4.1 Práticas de sucesso quanto à geração de valor envolvendo a jornada do cliente no setor de transporte de passageiros.**

##### **4.4.1.1 Grupo Comporte**

O Grupo Comporte é uma holding brasileira formada por empresas de transporte rodoviário e urbano de passageiros, cargas e turismo, fundado pelo empresário Nenê Constantino, com sede na cidade de São Bernardo do Campo, São Paulo. O grupo tem atuação em 13 unidades federativas, incluindo o Distrito Federal.

O grupo Comporte lançou, em maio de 2020, uma plataforma eletrônica que unifica as vendas digitais de passagens de 11 empresas de ônibus rodoviários: Breda, Empresa Cruz, Expresso Itamarati, Expresso Luxo, Expresso Maringá, Expresso União, Manoel Rodrigues, Pássaro Marrom, Piracicabana, Princesa do Norte e Penha. Algumas destas empresas são do grupo diretamente e outras parceiras ou com participação.

A plataforma de venda de passagens, denominada Mobifácil, traz algumas vantagens como embarque direto no ônibus sem a necessidade de enfrentar as filas

dos guichês para imprimir a passagem, possibilita o pagamento em 6x sem juros pelo cartão de crédito, pagamento através de cartão de débito e não cobra taxa de conveniência.

O presente capítulo descreve o projeto de implementação de um fluxo de vendas do novo produto, a plataforma Mobifácil.

A partir disso, foi necessário investigar as necessidades, dores e oportunidades dentro do ambiente Smiles e entender como a parceria entre Mobifácil e Smiles poderia gerar uma solução com impacto positivo nos clientes.

As etapas do projeto se resumem em:

- Achados de imersão, processos e jornadas mapeados, dores e fricções identificadas;
- Consolidação das ideias do workshop e priorização inicial;
- Refinamento das prioridades e validações para definição de MVP;
- Proposição de visão evolutiva e recomendações finais.

Figura 10 — Etapas do Projeto



Fonte: Grupo Comporte (2021)

De acordo com dados coletados pela pesquisa realizada pelo Grupo Comporte, destacam-se os seguintes pontos a respeito do público de transporte rodoviário: depois do carro, ônibus é o principal meio de transporte dos brasileiros para viagens (3º trimestre de 2019). Uma pesquisa de 2021 exclusiva realizada pela CNN aponta que 61% de quem viajou fez ao menos um dos deslocamentos utilizando o ônibus rodoviário como meio de transporte, seguido pelo carro de passeio que foi utilizado por 41% dos viajantes.

Viajar de ônibus pode ser um dos meios mais rentáveis se a distância percorrida for até 500km. Já nos trechos acima de 500km de distância, os preços tendem a se equilibrar das passagens aéreas e o custo-benefício precisa ser reavaliado.

Entre 2018 e 2020, foram transportados respectivamente 41.808.880, 39.613.544 e 15.220.854 passageiros em rodoviárias do Brasil (Grupo Comporte, 2021).

Os principais concorrentes do mercado são as empresas Buser, ClickBus e Quero Passagem, cujas informações mais relevantes são:

- Buser: informações claras sobre categorias, regras de embarque e paradas; mostra vagas esgotadas e quantas pessoas estão buscando pelo mesmo itinerário; cobra taxa de serviço; 6 milhões de usuários em 2022; e avaliação no Reclame AQUI: 7,6.
- ClickBus: filtros para facilitar a busca; ênfase no embarque com passagem digital; cobra taxa de serviço; 1 bilhão de reais de faturamento em 2022; e avaliação no Reclame AQUI: 8,2.
- Quero Passagem: ênfase no embarque com QR Code; cobra taxa de serviço; e avaliação no Reclame AQUI: 8,1.

Os principais *insights* obtidos com pesquisa realizada no ano de 2021 pelo time de projetos do Grupo Comporte, estão demonstrados na Figura 11 abaixo.

Figura 11 — Principais *Insights*

Quem são os clientes de ônibus?	Hábitos e atitudes	Motivadores	O que querem da Smiles
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30% dos clientes utilizam ônibus como principal meio de transporte em viagens.</li> <li>• Metade tem mais de 50 anos;</li> <li>• Metade possui renda familiar de 5 a 16k;</li> <li>• Estão mais no Sudeste, com maior proporção em cidades não cobertas pela malha Gol;</li> <li>• São clientes engajados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 60% são viagens interestaduais;</li> <li>• 42% costuma emitir passagem para o acompanhante também;</li> <li>• 48% costumam comprar pelo celular (app ou site);</li> <li>• 43% compra pelo site da viação (principalmente os que moram em cidades não cobertas pela malha).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principais motivadores estão ligados a aspectos financeiros e do produto: 1.Preço. 2. Poltrona e 3. Destinos.</li> <li>• Há a percepção de que o mercado tem oferecido o que eles querem, porém, em menores proporções, principalmente em: Preços, Conforto da Poltrona e Cancelamento/ alteração sem custos.</li> <li>• Além dos 3 atributos acima, na hora de escolher eles prezam por Facilidade na hora da compra, Ticket virtual e a Confiança na viação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 67% acha a ideia da Smiles vender passagens de ônibus super legal e pensaria em comprar com milhas.</li> </ul> <p>Ranking top 5 de relevância do produto ônibus na Smiles:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melhor preço (Negócio)</li> <li>2. Destinos disponíveis (Produto)</li> <li>3. Facilidade na hora da compra (UX)</li> <li>4. Acumulo de milhas (Negócio)</li> <li>5. Promoções (Negócio)</li> </ol>

Fonte: Grupo Comporte (2021)

Na fase Qualitativa, onde o objetivo é entender a percepção de valor e testar a usabilidade do protótipo da área Viagens de Ônibus, o método aplicado foi entrevista em profundidade, com tracking da navegação remoto, moderação, câmera aberta facial, utilizando protótipo de alta fidelidade, a partir dos conceitos de Jakob Nielsen, aplicados para testes e pesquisas de inovação.

As etapas desenvolvidas e monitoradas foram: buscador, resultado de busca, escolha da poltrona ida/volta, resumo do pedido e dados viajantes, resumo do pedido/refinamento, checkout, concluído, concluído/refinamento e minhas passagens – pós reserva.

O resultado da avaliação de usabilidade, com notas de 1 a 5, está demonstrado na Figura 12.



Fonte: Grupo Comporte (2021)

Já na avaliação geral, a nota foi 10, de uma forma abrangente, todos os entrevistados gostaram muito da ideia do produto e da forma como está apresentada.

A Figura 13 mostra os principais *insights* da fase qualitativa.

Figura 13 — *Insights* da Fase Qualitativa

Valores resultado da busca	Tela escolha das poltronas	Gestão pós reserva
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pode haver uma propensão dos usuários com o não entendimento dos valores do resultado da busca, alguns não se atentam com o texto A partir de...e isso pode gerar uma frustração principalmente entre os que não assinam o Clube.</li> <li>• Rever descrição do valor por pessoa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuários Smiles estão habituados com fluxo de emissão de passagens aéreas. Será necessário colocar informativos que cada poltrona diz respeito a um passageiro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuários gostariam de resolver tudo pela plataforma digital Smiles, inclusive após a reserva. Alguns utilizam o whatsapp para compra e pós venda mas o tempo de resposta é demorado.</li> <li>• Gostariam de se logar e ver de forma acessível uma área com as reservas.</li> </ul>

Fonte: Grupo Comporte (2021)

A próxima etapa demonstra o perfil e a jornada atual das Personas, representados na Figura 14, que são grupos criados com base em usuários reais, que podem representar comportamentos em larga escala. As personas facilitam o entendimento sobre como as pessoas se comportam, quais são suas necessidades e frustrações, seus desejos e anseios, além de como utilizam produtos e serviços.

Foi trabalhado com 3 personas, o Especialista, o Carente e o Explorador.

Figura 14 — Perfil e Mapa Atual da Jornada das Personas

	Motivação	Fatores de decisão	Reserva	Pós-reserva/ suporte	Experiência embarque
<p><b>Especialista</b></p>	Viagens a trabalho semanais/ quinzenais; Conforto da poltrona; Não quer dirigir.	O tempo de percurso até 6h; Conforto da poltrona; Facilidade da compra.	Compra pelo celular, pelo app do agregador de forma rápida e fácil.	Fica em dúvida, não acha no app um local para cancelar, envia whatsapp e percebe a demora e ineficácia no atendimento.	Apresenta QR Code que recebe por email.
<p><b>Carente</b></p>	Visitas mensais à família.	Disponibilidade para a cidade que precisa ir; Preço; Horários.	Pelo site do agregador (se for viagem interestadual) ou direto na rodoviária (intermunicipal).	Se precisa cancelar telefona para a empresa que comprou e demora para ser atendido.	Para embarcar precisa recolher ticket impresso no gichê da viação na rodoviária.
<p><b>Explorador</b></p>	Passagens de avião estão muito caras, está considerando viajar de ônibus.	O valor da passagem de ônibus mais acessível e a bagagem sem custo.			

Fonte: Grupo Comporte (2021)

A jornada ideal é estruturada em três fases, específica para cada Persona:

1. Conhecimento e onboarding: canais pelos quais os usuários acharão passagens de ônibus;
2. Adoção e uso: ciclo de aprendizado e utilização do produto/serviço, mostrando os benefícios de cada parte e tirando dúvidas em cada processo;
3. Suporte: área de suporte com caráter resolutivo e canais de fácil acesso.

As figuras 15, 16 e 17 a seguir apresentam a jornada do cliente idealizada para cada Persona:

Figura 15 — Jornada do Cliente Idealizada para a Persona Especialista



Fonte: Grupo Comporte (2021)

A persona Especialista apresenta um comportamento que demonstra que prefere a empresa que oferecer os destinos que ele precisa e que oferecer a maior facilidade de compra. Além disso, possui um bom saldo de milhas na Smiles.

Figura 16 — Jornada do Cliente Idealizada para a Persona Carente

	<b>Conhecimento</b> Canais por onde usuário acha ônibus na Smiles	<b>Onboarding</b> Registro de interesse	<b>Adoção e uso</b> Usuário aprende a usar	<b>Suporte</b> Ciclo de adoção e uso/ pós reserva	<b>Embarque</b> O que apresenta?
<b>Mindset</b>	"Viagem mensal de ônibus com a mesma empresa e eles nunca me surpreendem"	"Tomara que a Smiles tenha o destino que eu preciso"	"Bom que posso pagar com milhas"	"Queria cancelar a passagem, será que tenho que ligar pra central de atendimento?"	"Ótimo que é tudo virtual."
<b>Contexto/ações</b>	Planeja sua próxima viagem de ônibus.	Entra no site da Smiles e percebe no buscador que não pagará taxas de serviço e fica feliz.	Realiza a reserva pelo site e acha fácil.	Entra no site e assim que se loga, percebe uma área Minhas Passagens.	Mostra o QR Code
<b>Canais</b>	Google, rodoviária, redes sociais, site Smiles e email.	Site Smiles	Site Smiles	Site Smiles	Whatsapp
<b>Oportunidades</b>	Ampliar a divulgação de Ônibus Smiles e atrelar ao mundo das milhas. Comunicar a isenção de ...	Oferecer vouchers de desconto para o cliente o cliente que reserva 4 meses consecutivos.	Criar combo casal ou família para até 4 pessoas.	Comunicar por email alguns lembretes da política de reserva.	No embarque ter alguma comunicação da parceria Mobilfácil Smiles

Fonte: Grupo Comporte (2021)

A persona Carente apresenta um comportamento que demonstra que prefere comprar pela internet, mas sempre usa a mesma viaçãõ por ser a única que atende e já confia nela. Está acostumado com longas distâncias e possui pouco saldo de milhas na Smiles.

Figura 17 — Jornada do Cliente Idealizada para a Persona Explorador

	<b>Conhecimento</b> Canais por onde usuário acha ônibus na Smiles	<b>Onboarding</b> Registro de interesse	<b>Adoção e uso</b> Usuário aprende a usar	<b>Suporte</b> Ciclo de adoção e uso/ pós reserva	<b>Embarque</b> O que apresenta?
<b>Mindset</b>	"Pôxa, quero viajar mas passagens aéreas estão muito caras, vou considerar ir de ônibus"	"O bom de ir de ônibus é que não preciso pagar pela bagagem"	"Seria uma boa pagar com Smiles&Money"	"Queria fazer a gestão da reserva pelo app ou site da Smiles."	"Ótimo que é tudo virtual"
<b>Contexto/ações</b>	Entra no site da Smiles para pesquisar voos mas percebe que agora a Smiles oferece ônibus também.	No site verifica que tem aquele destino que procurava no pantanal e que as taxas são isentas.	Realiza a reserva pelo site e acha fácil.	<b>Um dia antes da viagem</b> <b>checa suas reservas no app e vê tickets virtuais.</b>	Mostra o QR Code
<b>Canais</b>	Recebe email da Smiles e notificação no app sobre ônibus Smiles.	Site Smiles	Site e app	App	App ou email
<b>Oportunidades</b>	Criar campanhas com diversos destinos turísticos onde tem rodoviária (pantanal/sertão - lugares que as novelas influenciam)	Oferecer incentivo na primeira reserva.	Criar cross-selling aéreas + ônibus a locais turísticos.	Comunicar pelo app email, alguns lembretes da política de reserva.	No embarque ter alguma comunicação da parceria Mobilfácil Smiles

Fonte: Grupo Comporte (2021)

O persona Explorador apresenta um comportamento que demonstra que está habituado com a Smiles, e possui saldo razoável de milhas na Smiles. Nunca viaja de ônibus, mas quer passar a considerar.

A seguir é apresentada a Matriz CSD (Certezas, Suposições e Dúvidas), e suas validações das hipóteses:

Figura 18 — Matriz CSD

Discovery Mobifácil		Hipóteses	Validada
	✓	1. Cliente quer sugestões de destinos de lazer, acessíveis de ônibus/ Quer acessar um destino que não tem aeroporto.	Validada Sim, ele quer receber ofertas com sugestões de roteiros turísticos e também não turísticos.
	✓	2. Cliente quer gastar as milhas dele viajando/ vai se interessar pelo produto sendo vendido em milhas	Validada 78% dos clientes sim estão abertos a viajar de ônibus, 67% se interessam a pagar com milhas.
	✓	3. Cliente decide pra onde vai baseado no preço/ disponibilidade/duração da viagem de onibus	Validada Sim
	✓	4. O cliente Smiles que tem menos milhas irá comprar passagem rodoviária.	Validada Sim, desde que ele tenha saldo suficiente para a compra. Smiles& Money seria uma boa opção para aqueles que não tem muito saldo de milhas.
	✗	5. Cliente que tem passagem aérea, porém mora em outra cidade.	Invalidada Apenas uma parte, 9% dos clientes se deslocam como principal finalidade ir ao aeroporto, principalmente entre os Não Milha.

Fonte: Grupo Comporte (2021)

Ao final do projeto, são apresentadas as recomendações para o MVP, com base no que tem valor para o cliente:

- Maior diversidade de destinos
- Maior diversidade de horários
- Conforto da poltrona
- Bagagem gratuita
- Menor tempo de antecedência de checkin
- As rodoviárias são localizadas próxima às áreas centrais
- Melhor preço
- Destinos disponíveis
- Acúmulo de milhas
- Promoções.

## 4.5 IDEIAS CONCEITUAIS PARA A GERAÇÃO DE VALOR NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS

Durante o estudo, foi identificado um grande potencial de melhorias na experiência do cliente durante suas viagens rodoviárias. Nesse contexto, algumas ideias conceituais foram exploradas.

### 4.5.1 IDEIA 1: Sistema integrador aprimorado

Com o objetivo de melhorar a experiência do cliente antes da viagem, uma ideia conceitual é desenvolver um sistema integrador robusto, semelhante ao Google Flights ou a OTAs (Online Travel Agencies) como Decolar e Viajanet. Esse sistema seria capaz de buscar e consolidar informações de diferentes empresas de ônibus, proporcionando aos clientes uma plataforma única para pesquisa, comparação de preços, horários e opções de assentos confortáveis.

Para implementar esse sistema, é importante considerar e solucionar alguns problemas de implantação, como:

- Buscas e sistemas não integrados: Estabelecer padrões de integração entre as empresas de ônibus para garantir que as informações estejam atualizadas e corretas nos sistemas de busca.
- Informações incorretas nos sistemas integradores: Garantir a qualidade e precisão das informações disponibilizadas pelo sistema integrador, evitando dados inconsistentes ou desatualizados.
- Falta de informação sobre cancelamentos (*disruptions*): O sistema integrador deve ser capaz de fornecer informações em tempo real sobre cancelamentos ou alterações nos horários de partida, permitindo que os clientes estejam cientes de possíveis interrupções em suas viagens.
- Falta de acesso direto ao cliente final e falta de dados cadastrais: É fundamental que as empresas de ônibus tenham acesso direto aos dados cadastrais dos clientes que adquirem passagens offline ou por telefone, garantindo uma comunicação mais efetiva e personalizada.

- Ausência de um sistema de aviso de atrasos para as empresas vendedoras: Assim como ocorre nas companhias aéreas, é importante que as empresas rodoviárias possam notificar as empresas vendedoras sobre atrasos ou mudanças nos horários, permitindo que elas atualizem seus clientes de forma proativa.

#### **4.5.2 IDEIA 2: Embarque simplificado e seguro**

Durante a viagem, uma ideia conceitual é aprimorar o processo de embarque, tornando-o mais eficiente e seguro. Algumas sugestões incluem:

- Utilização de QR Code: Implementar um sistema de embarque baseado em QR Code, no qual os clientes apresentam o código no momento do embarque. Isso pode agilizar o processo e reduzir a necessidade de leitura manual de bilhetes.
- Verificação de identidade: Para garantir a segurança nacional, pode ser estabelecido um processo de verificação de identidade durante o embarque, por exemplo, por meio da colaboração com a polícia ou empresas especializadas nesse tipo de verificação.
- Bancadas específicas para o check-in: Inspirar-se no conceito de "bancadas" utilizadas pelas companhias aéreas, onde cada cliente possui um assento designado para realizar o check-in, facilitando o processo e reduzindo filas.
- Cooperação com agências reguladoras: A ANTT (Agência Nacional de Transportes Terrestres) pode se apoiar em órgãos como a ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil) e a Infraero para obter conhecimentos e melhores práticas utilizadas na aviação, bem como se associar ao SERPRO (Serviço Federal de Processamento de Dados) para garantir a segurança e eficiência do processo de embarque.

#### **4.5.3 IDEIA 3: Programa de fidelidade e parcerias**

Após a viagem, uma ideia conceitual é estabelecer parcerias estratégicas com programas de fidelidade já existentes, como Smiles, Alelo ou LATAM Pass milhas. Isso permitiria que os clientes acumulassem pontos ou milhas com suas viagens de ônibus e os trocassem por benefícios exclusivos, descontos em passagens futuras, upgrades de assento, entre outros.

Essa associação com programas de fidelidade reconhecidos no mercado traria valor adicional aos clientes e incentivaria a fidelidade à empresa rodoviária, promovendo um relacionamento duradouro. Além disso, parcerias com outras empresas, como hotéis, restaurantes ou serviços de viagens, poderiam ampliar as opções de resgate de pontos, oferecendo um ecossistema de benefícios mais abrangente.

#### 4.5.4 Ideia conceito para este estudo

No âmbito deste estudo, será explorada a Ideia 2, devido ao seu potencial de aplicação no transporte rodoviário, inspirada no conceito de embarque biométrico facial utilizado na aviação. A proposta consiste na implementação do seguinte conjunto de medidas:

- **Implementação do embarque biométrico facial:** Assim como ocorre nos aeroportos, seria possível adotar o uso da biometria facial nos terminais rodoviários para agilizar o processo de embarque. Os passageiros poderiam realizar o check-in e o acesso às salas de embarque e ônibus apenas com a validação biométrica de seus rostos, dispensando a necessidade de apresentar o cartão de embarque e documentos pessoais.
- **Cadastramento biométrico e validação governamental:** As empresas de ônibus poderiam estabelecer procedimentos para o cadastramento biométrico dos passageiros, em parceria com órgãos governamentais, como o Serpro. Os usuários precisariam fornecer os dados biométricos e aceitar os termos da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) para utilizar o sistema biométrico em suas viagens.
- **Utilização de totens de leitura biométrica:** Nos terminais rodoviários, totens poderiam ser instalados nas entradas das salas de embarque e

nos portões de embarque dos ônibus. Esses totens realizariam a leitura biométrica facial dos passageiros, consultando a base de dados governamental e verificando o cadastro e a validade do cartão de embarque. Aprovada a biometria, o passageiro estaria autorizado a ingressar na sala de embarque e embarcar no ônibus.

- **Opcionalidade para tripulantes e inspeção de segurança:** Assim como ocorre na aviação, os tripulantes também poderiam optar pelo uso do procedimento biométrico para o acesso às áreas restritas dos terminais rodoviários. No entanto, seria necessário ressaltar que o procedimento biométrico não eximiria os profissionais de se submeterem à inspeção de segurança aeroportuária, adaptada para atender às especificidades do setor rodoviário.
- **Expansão para outros terminais rodoviários:** Assim como os terminais de Congonhas e Santos Dumont, a solução de embarque biométrico poderia ser expandida para outros terminais rodoviários, permitindo que mais passageiros desfrutem dos benefícios de agilidade e segurança proporcionados pela tecnologia.

Essas adaptações do conceito de embarque biométrico facial utilizado na aviação para o setor rodoviário podem melhorar significativamente a experiência dos passageiros, reduzir filas e proporcionar um processo de embarque mais eficiente e conveniente.

#### 4.6 PERCEPÇÃO DE *STAKEHOLDERS* DO SETOR SOBRE A IDEIA CONCEITO

Este capítulo tem como objetivo apresentar os resultados e análises obtidos por meio da aplicação de entrevistas qualitativas para identificar e compreender a percepção dos *stakeholders* envolvidos nesse processo.

O mapeamento de percepção de *stakeholders* é uma etapa essencial para o sucesso de qualquer projeto, uma vez que permite identificar as partes interessadas relevantes e compreender suas necessidades, expectativas e influências sobre o projeto. Através desse processo, é possível estabelecer estratégias e engajamento eficazes, garantindo a colaboração e o alinhamento de todas as partes envolvidas.

Os *stakeholders* entrevistados são membros-chave da Planalto Transportes, Rodoviário Grande, GOL Linhas Aéreas e da SERPRO. As entrevistas foram conduzidas durante o período de 20/06/2023 a 24/06/2023, com o objetivo de obter *insights* valiosos sobre as partes interessadas, suas necessidades, expectativas, influências e interesses no projeto.

Os resultados obtidos por meio desse processo de mapeamento de percepção da ideia conceito dos *stakeholders* servirão como base para a definição de estratégias e engajamento e gerenciamento de expectativas. A compreensão das perspectivas e interesses dos *stakeholders* permitirá uma abordagem mais assertiva na condução do projeto, visando atender às demandas de todas as partes envolvidas e maximizar os resultados alcançados.

A seguir, os *stakeholders* identificados e as principais informações coletadas durante as entrevistas.

#### **4.6.1 Empresário do setor de transporte – Planalto Transportes**

Durante a entrevista com o Executivo da Planalto Transportes, foram abordados diversos aspectos relacionados à implementação do Embarque + Seguro utilizando a tecnologia de biometria da SERPRO. O Executivo mencionou que atualmente apenas 33% dos passageiros são identificados no embarque, o que resulta em dados cadastrais limitados. No entanto, ele ressaltou a importância da iniciativa para mapear o perfil dos clientes e direcionar campanhas e ações de forma mais eficaz.

Um dos desafios discutidos foi a receptividade das rodoviárias em adotar o sistema de Embarque + Seguro. O Executivo afirmou que as rodoviárias geralmente têm uma mentalidade voltada para a venda rápida de passagens e podem não estar tão interessadas em identificar os passageiros. Para superar essa questão, ele sugeriu explorar estratégias como associar o *QR Code* da passagem ao sistema biométrico de embarque, oferecer benefícios aos passageiros e tornar a experiência de embarque mais personalizada.

O Executivo enfatizou a importância de traçar o perfil dos passageiros e trabalhar melhor com o cliente por meio de um sistema de *Customer Relationship Management* (CRM). Ele acredita que a implementação do Embarque + Seguro

oferece uma oportunidade de coletar dados biométricos e informações cadastrais, o que permitirá compreender melhor as preferências e necessidades dos clientes, direcionando campanhas e ações específicas para cada perfil.

A entrevista também abordou a questão dos descontos para vendas antecipadas, que não se mostraram eficazes de acordo com os testes realizados. O Executivo mencionou que estratégias anteriores, como a criação de um programa de fidelidade chamado MOVI, não tiveram a aderência esperada.

Por fim, o Executivo destacou a necessidade de regulamentação por parte da DAER, exigindo o CPF na compra das passagens em intermunicipais, assim como é feito pela ANTT. Ele acredita que essa regulamentação seria benéfica para fortalecer a implementação do Embarque + Seguro, fornecendo informações mais completas sobre os passageiros e integrando o uso do CPF ao sistema biométrico, aumentando a segurança e precisão na identificação.

Essas foram as principais percepções obtidas durante a entrevista com o Executivo da Planalto Transportes. Suas considerações evidenciaram a importância de superar os desafios tecnológicos e de engajamento das rodoviárias, bem como a necessidade de traçar o perfil dos passageiros, explorar estratégias de incentivo e buscar a regulamentação adequada para garantir o sucesso da implementação do Embarque + Seguro no contexto da empresa.

#### **4.6.2 Empresa pública de tecnologia - SERPRO**

Durante a entrevista com o Gerente de Divisão da SERPRO, responsável pelo projeto Embarque + Seguro, foram abordados diversos aspectos relacionados à implementação do projeto Embarque + Seguro nos diferentes modais de transporte. O projeto foi criado no final de 2019 com a ambição de abranger todos os modais, visando simplificar a jornada dos passageiros, aumentar a segurança e integrar as informações dos órgãos anuentes.

Um dos principais desafios enfrentados foi o processo de convencimento do Governo sobre a viabilidade e importância do projeto, além da busca por patrocínio para sua implementação. A ambição era garantir que todas as informações dos passageiros fossem integradas e acessíveis de forma segura, independente do modal utilizado.

No contexto do modal aéreo, foi destacado que esse meio de transporte é mais maduro em termos de segurança e já conta com operação assistida. A SERPRO tem se movimentado para garantir que as soluções de segurança e tecnologia sejam implementadas de forma eficiente e integrada nesse modal.

Quanto ao modal rodoviário, foram discutidas as adaptações necessárias devido à falta de uma estrutura padronizada nas rodoviárias. Estudos de mercado estão sendo realizados para identificar as melhores formas de implementar o Embarque + Seguro nesse modal, levando em consideração a diversidade de terminais rodoviários existentes.

Uma possibilidade mencionada foi o uso do celular do motorista para o processo de embarque, o que aumentaria a segurança e ajudaria a repelir assédios e assaltos, uma vez que os dados estariam registrados no sistema.

No que diz respeito à integração dos órgãos anuentes, foi afirmado que todos os dados desses órgãos já estão integrados ao sistema do Embarque + Seguro. O próximo passo será a expansão do sistema para os modais portuários, incluindo cruzeiros e transporte fluvial.

Foi destacado também o envio de dados pelas empresas para a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) e os desafios em criar barreiras físicas semelhantes às dos aeroportos nas rodoviárias, requerendo investimentos e ajustes estruturais para garantir a segurança e eficiência do processo de embarque.

No contexto da adesão ao sistema no modal intermunicipal, foi mencionada a necessidade de regulamentação por parte da DAER, exigindo documentos no embarque, similar ao que é feito pela ANTT.

Os principais desafios enfrentados no modal rodoviário em relação à implementação do Embarque + Seguro foram relacionados ao fator humano, incluindo a resistência ao novo, o receio de ter mais tarefas, o medo de perder empregos e a falta de engajamento dos passageiros. Para superar esses desafios, é necessário um trabalho de conscientização, demonstrando os benefícios do sistema e convidando os passageiros a participarem ativamente do processo.

A adesão expressiva de uma empresa ao Embarque + Seguro no modal aéreo foi mencionada, evidenciando o engajamento da empresa em relação à importância da segurança e eficiência nos processos de embarque.

#### 4.6.3 Empresa concessionária de rodoviárias no Rio Grande do Sul nas cidades de Rio Grande, Uruguaiana, Alegrete e São Borja – Rodoviário Grande

A executiva da Rodoviário Grande, concessionária de rodoviárias no Rio Grande do Sul, nas cidades de Rio Grande, Uruguaiana, Alegrete e São Borja, abordou diversos aspectos relacionados ao perfil de passageiros intermunicipais e as percepções sobre o setor.

Foi destacado que, em geral, os passageiros provenientes de regiões do interior apresentam receio em relação ao uso de serviços online. Acredita-se que essa relutância esteja relacionada a dificuldades de acesso à tecnologia ou falta de familiaridade com plataformas digitais. No entanto, a questão das filas não foi apontada como um problema significativo.

O principal desafio mencionado foi a infraestrutura e a necessidade de investimentos nessa área. Ela ressaltou a tendência de transformar as rodoviárias em pontos de parada, reduzindo o tamanho das instalações e priorizando os serviços de venda de passagens. Além disso, foi relatado um caso específico em São Borja, em que ocorreram prisões de indivíduos transportando armas de fogo em ônibus. Essa situação foi resultado de monitoramento prévio e dependeu da intervenção da Polícia Federal e isso poderia ser potencializado com a iniciativa do Embarque + Seguro.

Foi destacada a dependência das rodoviárias das paradas da Polícia Federal para a realização de prisões e a dificuldade em lidar com passageiros que possuem dificuldades digitais. A pandemia também gerou ansiedade entre os passageiros em relação à monitoração de doenças.

A rodoviária ainda é percebida como um serviço público pelos usuários, e ela expressou a necessidade de campanhas de divulgação mais efetivas sobre os serviços oferecidos. Acredita que haja falta de interesse nesse aspecto por parte de todos os *stakeholders*. Os investimentos compartilhados entre o governo, as rodoviárias e as empresas de ônibus foram mencionados como uma abordagem necessária para enfrentar os desafios atuais.

Essas percepções destacam a importância de melhorar a infraestrutura, investir em tecnologia e promover campanhas de divulgação para atender às necessidades dos passageiros e garantir uma experiência mais eficiente e segura nas rodoviárias. Além disso, a cooperação entre as diferentes partes interessadas é considerada

fundamental para impulsionar o desenvolvimento do setor rodoviário no estado do Rio Grande do Sul.

#### **4.6.4 Empresa aérea que já adotou o sistema Embarque + Seguro – GOL Linhas Aéreas**

A implantação do sistema biométrico nos aeroportos de Congonhas e Santos Dumont, além da quinta ponte aérea do mundo em fluxo de voos, foi possível após um projeto piloto do programa federal Embarque + Seguro, conduzido pelo Ministério da Infraestrutura (Minfra) e pelo Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro), em parceria com a Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia. Durante esse período de testes, que ocorreu de outubro de 2020 a janeiro deste ano, mais de 6,2 mil passageiros participaram, abrangendo sete aeroportos do país. Além disso, cerca de 200 profissionais, entre pilotos e comissários de bordo, avaliaram o processo de embarque biométrico nesses dois aeroportos, durante o período de novembro de 2021 a janeiro deste ano.

Os resultados obtidos durante a fase de testes do programa mostraram uma redução significativa no tempo gasto em filas, no acesso à sala de embarque e à aeronave. Com a utilização da biometria, o tempo médio de embarque por passageiro foi reduzido de 7,5 segundos para 5,4 segundos. Essa melhoria representa um ganho de 27% na eficiência do processamento de embarques, permitindo o processamento de um maior número de passageiros no mesmo intervalo de tempo. É importante ressaltar que os viajantes terão a opção de escolher entre o sistema biométrico e os procedimentos tradicionais de *check-in* e embarque, que continuaram disponíveis.

Durante a entrevista, o Gerente de Tecnologia da GOL percebeu o programa Embarque + Seguro como uma iniciativa promissora, capaz de agregar valor a outros modais. Ele enfatizou a importância de soluções tecnológicas avançadas, como o uso de dispositivos móveis e sistemas integrados, para garantir a eficácia do sistema biométrico. Além disso, ressaltou a necessidade de investimentos em infraestrutura tecnológica e cibersegurança, a fim de prevenir vulnerabilidades e assegurar a confiabilidade do sistema como um todo.

Essas percepções destacam o potencial do programa Embarque + Seguro para aprimorar a experiência de viagem dos passageiros, reduzindo o tempo de espera e tornando o processo de embarque mais eficiente. A implementação bem-sucedida do sistema biométrico nos aeroportos e sua aprovação pelos profissionais e especialistas reforçam a importância de investimentos em novas tecnologias.

#### 4.6.5 Percepções Gerais

Após realizar entrevistas com os *stakeholders* sobre a aplicação do Embarque + Seguro no modal rodoviário, foram identificadas algumas percepções gerais sobre a ideia conceito. Essas percepções refletem as opiniões e visões dos entrevistados, abrangendo diferentes perspectivas e preocupações.

As empresas do setor reconheceram a importância do Embarque + Seguro como uma iniciativa que poderia aprimorar a segurança e eficiência dos processos de embarque no modal rodoviário. No entanto, levantaram preocupações quanto aos investimentos necessários para adequação dos terminais e rodoviárias, bem como os custos operacionais associados à implementação do sistema. Além disso, ressaltaram a importância de uma regulamentação

Em suma, as percepções gerais sobre a aplicação do Embarque + Seguro no modal rodoviário revelaram uma variedade de opiniões e preocupações. Enquanto alguns *stakeholders* enxergaram benefícios potenciais, como simplificação da jornada de viagem e aumento da segurança, outros demonstraram preocupação com aspectos como adaptação às novas tecnologias, custos de implementação e privacidade. Essas percepções fornecem *insights* valiosos para orientar o desenvolvimento e a implementação do Embarque + Seguro, levando em consideração as expectativas e necessidades de todos os envolvidos no setor de transporte rodoviário.

## 5 DESENVOLVIMENTO – PROPOSTA DE SOLUÇÃO

### 5.1 O SISTEMA DE EMBARQUE COMO PROPOSTA DE VALOR

Neste capítulo foi realizado um estudo detalhado sobre a aplicação do projeto Embarque + Seguro, uma iniciativa desenvolvida pelo Ministério da Infraestrutura em colaboração com o Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro) e a Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital.

#### 5.1.1 Embarque + Seguro

A utilização do reconhecimento biométrico facial para o processo de embarque em voos já é uma realidade nos aeroportos de Congonhas (São Paulo) e Santos Dumont (Rio de Janeiro), e está em constante expansão para todos os aeroportos brasileiros. Essa tecnologia elimina a necessidade de apresentar documentos de identificação e cartões de embarque, tornando o processo mais eficiente e seguro.

O projeto Embarque + Seguro, desenvolvido pelo Serpro, oferece um aplicativo/APIs que permite às empresas aéreas cadastrarem o nome e a foto do passageiro no momento do *check-in*, vinculados ao CPF. Esse sistema utiliza a validação biométrica e análise de dados para realizar o processo de identificação. De acordo com a Infraero, a ferramenta utiliza uma base de dados unificada, que é capaz de verificar e validar a identidade do passageiro em poucos segundos.

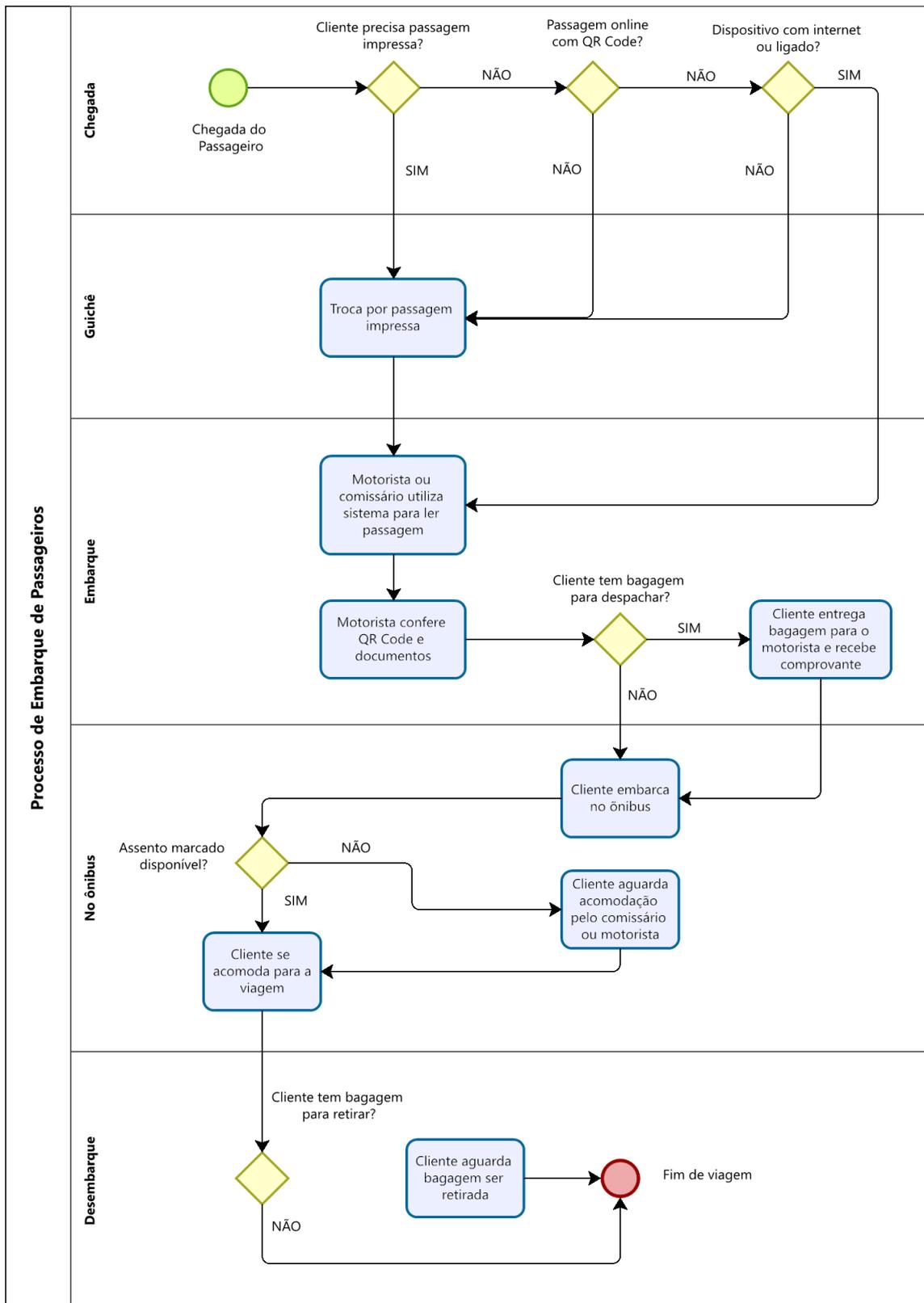
Além de comprovar a identidade dos passageiros e garantir maior segurança, essa medida também reduz o tempo de espera nas filas, uma vez que o processo de *check-in* e embarque aéreo é realizado em questão de segundos. Essa tecnologia traz benefícios tanto para as companhias aéreas, em termos de eficiência operacional, quanto para os passageiros, que desfrutam de uma experiência de embarque mais ágil e conveniente.

### 5.1.2 Funcionamento do processo atual de embarque de passageiros rodoviários interestaduais

A Fluxograma 2 oferece uma visão sistêmica da etapa de embarque na jornada do cliente rodoviário, destacando os pontos de interação entre pessoas e sistemas envolvidos. A seguir, descreve-se em detalhes os diferentes estágios presentes nesse fluxo:

1. O cliente chega à rodoviária e se dirige ao guichê da empresa emissora para comprar ou trocar pela passagem impressa.
2. Nesse estágio, o cliente verifica se é necessário apresentar uma passagem impressa para embarcar. Dependendo da empresa de transporte e das políticas específicas, pode ser exigida uma passagem física.
3. Se o cliente tiver uma passagem adquirida online, ele pode apresentar um *QR Code* no celular ou em outro dispositivo eletrônico para a leitura no momento do embarque. Essa opção é conveniente para passageiros que optaram pela compra de passagens digitais.
4. É importante que o cliente tenha um celular com bateria suficiente e conexão à internet estável para apresentar o *QR Code* ou, então, realizar outras interações digitais necessárias durante o processo de embarque. Do contrário terá que se dirigir ao guichê para uma segunda via impressa.
5. Caso o cliente não tenha uma passagem impressa ou não possa apresentar o *QR Code* no celular, pode ser necessário efetuar a troca por uma passagem física no guichê de atendimento da empresa de transporte.
6. No último estágio do fluxo de embarque, o motorista do ônibus confere os documentos dos passageiros, realiza o despacho da bagagem e direciona os passageiros para seus assentos.

Fluxograma 1 — Processo de Embarque de Passageiros - ATUAL

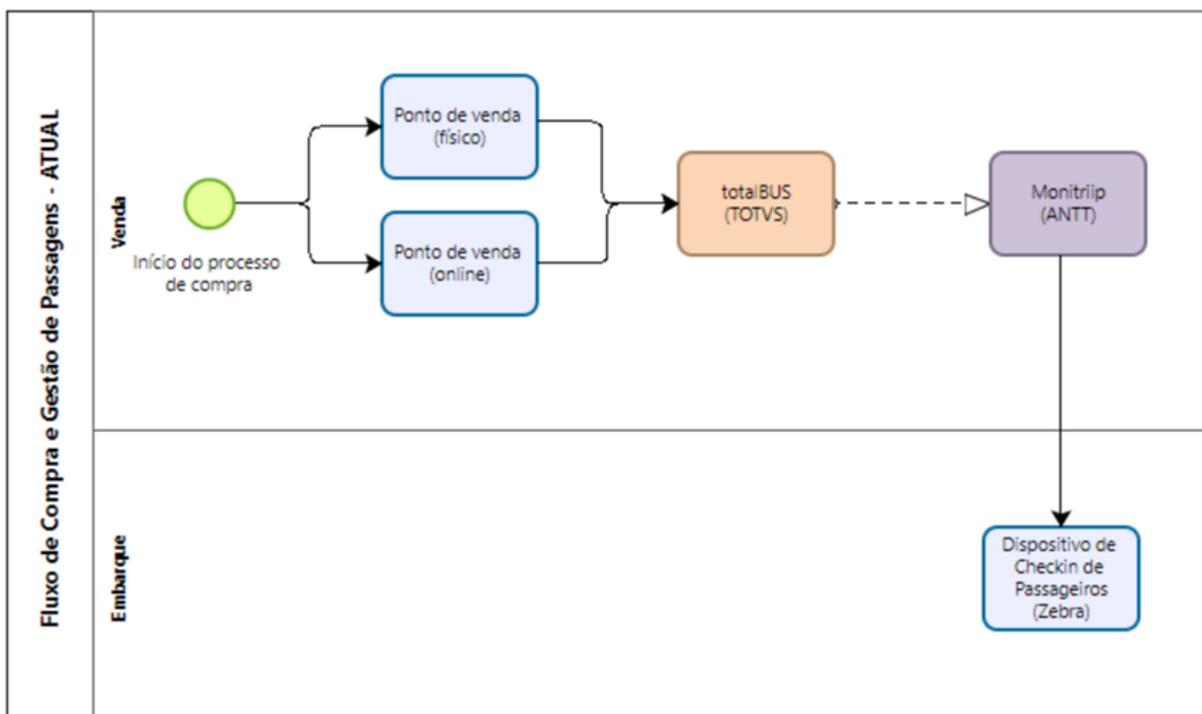


Fonte: Os autores (2023)

No Fluxograma 2, é possível visualizar o fluxo de troca de informações e integrações sistêmicas envolvidas no processo de embarque rodoviário. Essa representação fornece uma visão clara de como os sistemas e as informações são compartilhados entre os diversos atores do processo. A seguir, descreve-se detalhadamente as etapas presentes nesse fluxo:

1. **Sistema de venda de passagens:** O processo tem início no sistema de venda de passagens, onde os clientes adquirem seus bilhetes para a viagem rodoviária. Nesse estágio, ocorre a integração com sistemas de pagamento e emissão de bilhetes eletrônicos.
2. **Integração com a base de dados:** O sistema de venda de passagens se integra com uma base de dados centralizada, que contém as informações dos passageiros, como nome, CPF e dados da viagem. Essa integração permite o acesso rápido e seguro aos dados dos passageiros.
3. **Integração com o motorista e a equipe de atendimento:** As informações sobre os passageiros, como nome, número do bilhete e destino, são compartilhadas com o motorista e com a equipe de atendimento a bordo do ônibus. Isso permite que os passageiros sejam rapidamente identificados, e a equipe de bordo lhes atenda com adequação durante a viagem.
4. **Integração com sistemas de controle e monitoramento:** As informações sobre o embarque dos passageiros são compartilhadas com sistemas de controle e monitoramento. Isso possibilita o acompanhamento em tempo real do número de passageiros embarcados e ajuda na gestão eficiente do fluxo de pessoas nas rodoviárias.

Fluxograma 2 — Fluxo de Compra e Gestão de Passagens – ATUAL



Fonte: Os autores (2023)

Nesse contexto, o processo de compra é realizado por meio de plataformas de mercado. Neste estudo, portanto, houve o aprofundamento no estudo do sistema totalBus da TOTVS, o qual detém cerca de 90% do *marketshare* para empresas de ônibus.

O sistema totalBus oferece uma interface tanto para as lojas físicas localizadas nas rodoviárias ou pontos de venda, quanto para integrações em *e-commerces*, por meio de APIs (interfaces de programação de aplicativos).

Durante o processo de compra, é exigido que sejam fornecidos os dados necessários para a geração do Bilhete de Passagem Eletrônico (BP-e). Esses dados são enviados para o ambiente autorizador, que é o órgão responsável pela autorização e validação das informações, conforme demonstrado no Fluxograma 3.

O BP-e é um documento eletrônico que substitui o tradicional bilhete de passagem em papel, sendo emitido e armazenado de forma eletrônica. Ele contém todas as informações necessárias sobre a viagem, como origem, destino, data, horário, além dos dados do passageiro.

O Fluxograma 3 representa o fluxo do processo de emissão do BP-e, demonstrando a interação entre o sistema totalBus da TOTVS, que realiza a geração

do documento eletrônico, e o ambiente autorizador (SEFAZ), responsável pela validação e autorização do BP-e.

Essa integração entre o sistema totalBus, a emissão do BP-e e o ambiente autorizador é necessária para garantir a legalidade e a conformidade fiscal no processo de venda de passagens rodoviárias.

Portanto, o estudo aprofundado no sistema totalBus da TOTVS, juntamente com a utilização do BP-e e a integração com o ambiente autorizador, proporciona uma visão maior e mais detalhada do fluxo de informações e processos envolvidos na compra de passagens rodoviárias, contribuindo para a compreensão do sistema utilizado e sua importância no contexto das empresas de ônibus.

A forma de processamento das solicitações de serviços no BP-e será síncrona com o atendimento da solicitação de serviço (API). A seguir, o fluxo simplificado de funcionamento:



Fonte: Confaz (2019)

Etapas do processo ideal:

1. O aplicativo do contribuinte (ex. totalBus) inicia a conexão enviando uma mensagem de solicitação de serviço para o Web Service;
2. O *Web Service* recebe a mensagem de solicitação de serviço e encaminha ao aplicativo do BP-e que irá processar o serviço solicitado;
3. O aplicativo do BP-e recebe a mensagem de solicitação de serviço e realiza o processamento, devolvendo uma mensagem de resultado do processamento ao Web Service;
4. O *Web Service* recebe a mensagem de resultado do processamento e o encaminha ao aplicativo do contribuinte;
5. O aplicativo do contribuinte recebe a mensagem de resultado do processamento e, caso não exista outra mensagem, encerra a conexão.

Exemplificado na Figura 19, O DAPBE nada mais é que o Documento Auxiliar do Bilhete de Passagem Eletrônico que, depois de autorizado, deverá ser impresso em papel e acompanhará o passageiro durante toda a viagem. A impressão do DABPE é efetuada diretamente pelo sistema / aplicativo da empresa emitente (neste trabalho a totalBus), em impressora comum, ou seja, não fiscal, com base nas informações do arquivo eletrônico XML do BP-e autorizado. A legibilidade e durabilidade do texto impresso no DABPE deverá ser garantida, no mínimo, pelo prazo de doze meses.

Para facilitar a consulta dos dados do documento fiscal eletrônico pelos compradores, será utilizado o QR Code (código de barras bidimensional) mediante leitura com o uso de um aplicativo instalado em smartphones ou tablets. O leitor de QR Code se encarregará de interpretar a imagem e efetuar a consulta do BP-e da URL recuperada no Portal da SEFAZ da Unidade Federada da emissão do documento.

Figura 19 — Exemplo de DAPBE

**RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA**  
 CNPJ DA EMPRESA    IE DA EMPRESA  
 ENDEREÇO  
 CIDADE / UF

**→ CABEÇALHO:  
DADOS DO EMITENTE**

---

Documento Auxiliar do Bilhete de Passagem Eletrônico

Origem: **Ribeirão Preto/SP**      Destino: **Porto Alegre/SC**  
 Data: **15/03/2018**    Horário: **08:00**  
 (Poltrona: Não informado | Plataforma: Não informada)

**→ INFORMAÇÕES  
DA VIAGEM**

Prefixo: **Não**      Linha: **Não informada**      Tipo: **Regular**

Tarifa	70,00
Taxa de embarque	20,50
Valor total R\$	90,50
Desconto R\$	10,00
<b>Valor a Pagar R\$</b>	<b>80,50</b>

**→ INFORMAÇÕES  
DOS VALORES  
DOS BILHETES**

FORMA PAGAMENTO	VALOR PAGO R\$
Cartão de crédito	80,50
Troco	0,00

Consulte pela Chave de Acesso em  
<http://bpe.svrs.rs.gov.br/consulta>  
 CAMPO PARA OS 44 DÍGITOS DA CHAVE DE ACESSO

**→ CONSULTA VIA  
CHAVE DE ACESSO**

**DADOS DO PASSAGEIRO**  
 RG DO PASSAGEIRO    NOME COMPLETO DO PASSAGEIRO  
 TIPO DE DESCONTO: Tarifa promocional

**→ INFORMAÇÕES  
DO PASSAGEIRO**

BP-e nº 00000022    Série 000    Emitido em 14/03/2018 11:08  
 Protocolo de autorização: CAMPO PARA OS 15 DÍGITOS DO PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO  
 Data de autorização: 14/03/2018 11:09:06

**→ IDENTIFICAÇÃO  
DO BPE**



**→ BOARDING PASS  
(OPCIONAL)  
INFORMAÇÕES OPCIONAIS  
DO EMITENTE**

**O QR CODE FACILITA  
A CONSULTA POR MEIO  
DE DISPOSITIVOS MÓVEIS**  
(SMARTPHONES E TABLETS)



Tributos totais incidentes (Lei Federal 12.741/202) R\$ 40,25.

**→ OBSERVAÇÕES  
DO CONTRIBUINTE**

Fonte: Imagem adaptada da internet pelos autores (2023)

Durante o processo de geração do BP-e, os dados também são enviados para o Monitriip, Sistema de Monitoramento do Transporte Rodoviário Interestadual e Internacional Coletivo de Passageiros, regulamentado pela Resolução nº 4.499, de 28 de novembro de 2014. Esse sistema estabelece padrões para a coleta, armazenamento, disponibilização e envio de dados que permitem o acompanhamento em tempo real da operação dos serviços de transporte. Ele desempenha um papel fundamental na gestão do setor e no aprimoramento da atuação da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) em relação à qualidade dos serviços prestados.

O Monitriip tem como objetivo principal a constatação efetiva das viagens realizadas pelos serviços de transporte rodoviário sob regime de fretamento, que

possuem características distintas dos serviços regulares, como viagens em circuito fechado e com uma relação de passageiros fixa. Essas características são importantes para garantir que os serviços de fretamento não concorram com os serviços regulares delegados. Além disso, o sistema possibilita o conhecimento da dinâmica do transporte rodoviário de passageiros, contribuindo para aumentar a segurança e a qualidade dos serviços prestados.

No processo de embarque, são utilizados aplicativos que realizam a comunicação com os sistemas, fornecendo informações sobre o embarque dos passageiros e outros detalhes relevantes da rota. Esses aplicativos garantem que as informações sejam enviadas de forma precisa e em tempo real para o Monitriip, permitindo um acompanhamento eficiente da operação do serviço de transporte.

Dessa forma, o sistema Monitriip desempenha um papel essencial na monitoração e na gestão do transporte rodoviário de passageiros, contribuindo para a segurança, a qualidade e a eficiência dos serviços prestados. A integração dos aplicativos utilizados no processo de embarque com o Monitriip permite um controle mais efetivo e uma melhor compreensão da dinâmica do transporte rodoviário.

## **5.2 O MODELO PARA A GERAÇÃO DE VALOR E CONSTRUÇÃO DE VANTAGEM COMPETITIVA QUANTO À JORNADA DO CLIENTE NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS**

A partir das análises sobre a jornada completa do cliente no contexto das viagens rodoviárias, a proposta de solução deste projeto centrou-se especificamente na agilização do processo de embarque de passageiros em viagens interestaduais.

A proposta deste projeto, Figura 20, é estabelecer uma estrutura sistêmica que otimize e agilize o processo de embarque, proporcionando uma experiência mais eficiente e segura para os passageiros em suas viagens interestaduais.

Figura 20 — *Framework* do Sistema de Embarque como proposta de valor

## O Sistema de Embarque como proposta de valor



Fonte: Os autores (2023)

A solução proposta está dividida em três etapas, sendo a primeira e terceira essenciais para o sucesso do projeto. A seguir, descreve-se cada uma dessas etapas de forma detalhada:

### 5.2.1 Integração entre o Monitriip e SERPRO

Essa etapa é a base do projeto e essencial para o funcionamento das demais etapas. O cenário ideal é que o sistema Monitriip invoque as APIs do Embarque + Seguro desenvolvidas pelo SERPRO, enviando obrigatoriamente as seguintes informações:

- Documento do passageiro
- Origem
- Destino
- Data e hora do embarque
- Poltrona
- Plataforma

Essas informações são imprescindíveis para o correto funcionamento do sistema de embarque, permitindo a identificação e o registro adequado dos passageiros durante a viagem.

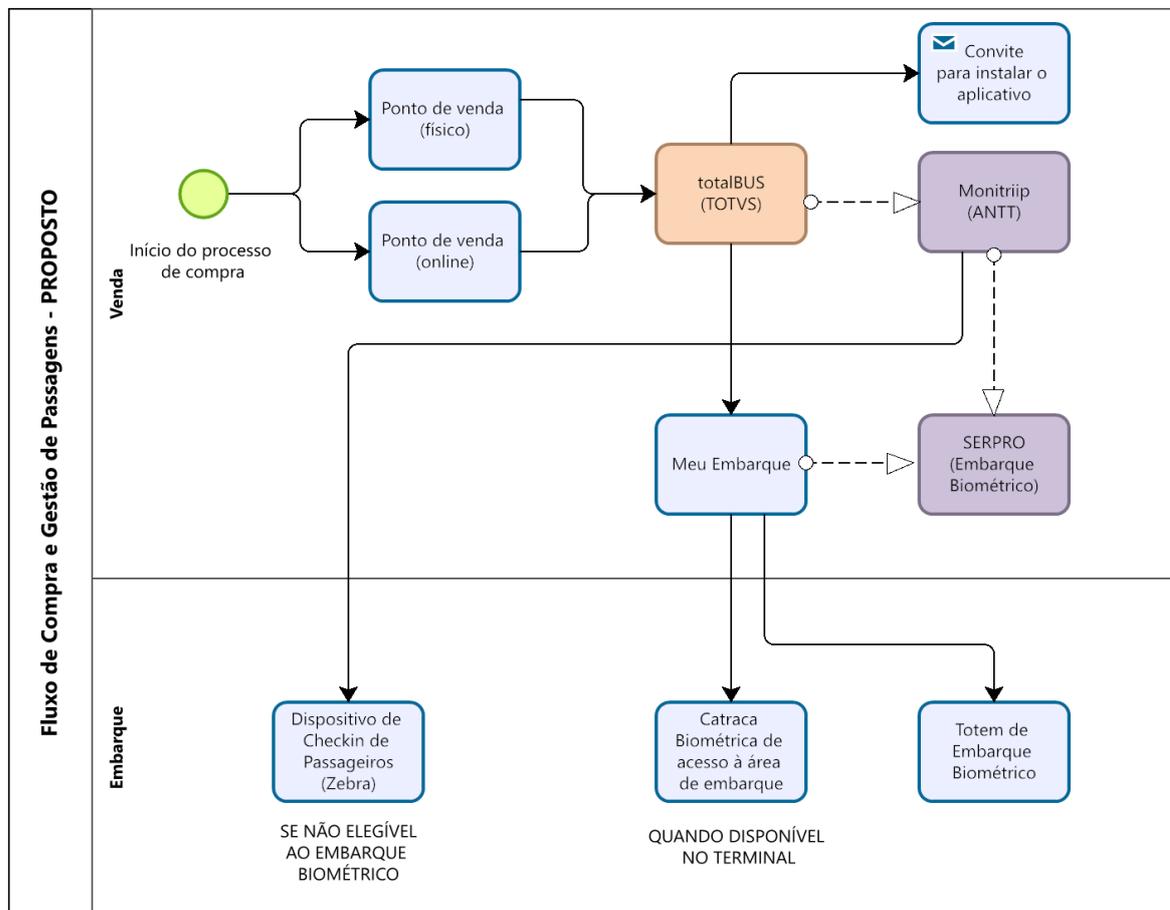
No entanto, caso a integração direta com o Monitriip não seja possível, uma alternativa é implementar essa funcionalidade durante o processo de compra em parceria com empresas como a totalBus. É importante, nesse caso, garantir que a informação de consentimento do passageiro seja devidamente registrada e armazenada.

Independentemente da abordagem escolhida, seja a integração direta com o Monitriip ou a implementação no processo de compra, é categórico assegurar que todas as informações necessárias para o embarque sejam devidamente coletadas e registradas na SERPRO, garantindo a precisão e a segurança dos dados do passageiro.

Neste trabalho, será adotada uma terceira abordagem, a fundação de uma *startup* chamada “Meu Embarque” que convidará o cliente a se cadastrar, autorizar o uso de sua imagem, conforme as regras da LGPD, e, assim, ter acesso ao seu cartão de embarque, informações e avisos relevantes à sua viagem: atrasos, mapa de assentos, local de partida e possibilidade de integração com outras iniciativas como processo de etiquetagem e rastreamento de sua bagagem.

Portanto, essa etapa é essencial para o funcionamento eficiente e seguro do sistema de embarque rodoviário, e deve-se buscar a melhor solução possível, considerando a integração no processo de compra, sempre levando em conta a necessidade de obter o consentimento do passageiro e respeitar as regulamentações vigentes em relação à proteção de dados.

Fluxograma 4 — Fluxo de Compra e Gestão de Passagens - PROPOSTO



Fonte: Os autores (2023)

### 5.2.2 Catracas biométricas de acesso à área de embarque

Nessa etapa, propõe-se o controle de acesso à área de embarque interestadual, especialmente em rodoviárias de médio e grande porte, seguindo um modelo exemplificado na Fluxograma 4, já disponível nos aeroportos como visto na Fotografia 1. Esse fluxo é importante, pois proporciona visibilidade dos passageiros que já estão aguardando o embarque, assim como é feito nos aeroportos.

Ao implementar o controle de acesso, é possível melhorar a segurança do processo de embarque rodoviário. Por meio desse controle, é viável identificar passageiros procurados pela justiça antes do embarque efetivo, contribuindo para a prevenção de situações indesejadas.

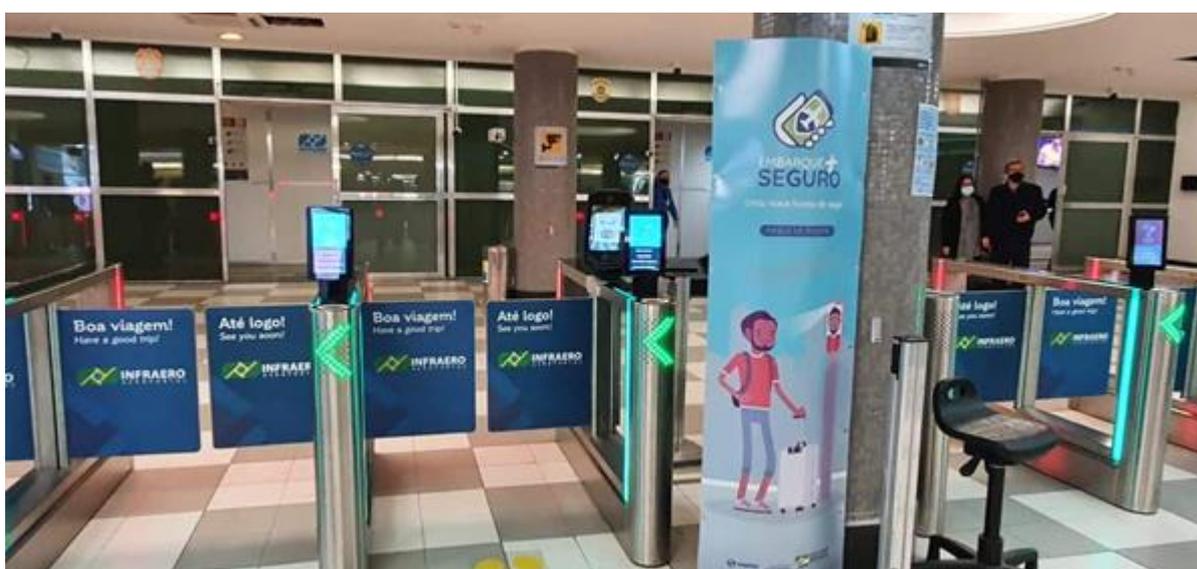
Ao separar o público e controlar o acesso à área de embarque, é possível criar uma estrutura organizada e eficiente, garantindo melhor experiência tanto para os passageiros como para as autoridades de segurança presentes nas rodoviárias.

Além disso, esse fluxo traz benefícios adicionais, como facilitar o acompanhamento dos passageiros pelos responsáveis, proporcionar um ambiente mais controlado para evitar extravios de bagagens ou perturbações na área de embarque e aumentar a visibilidade dos procedimentos de segurança, trazendo uma sensação de tranquilidade para os passageiros.

É importante ressaltar que a implementação do controle de acesso à área de embarque deve ser realizada considerando as particularidades de cada rodoviária, seu tamanho, fluxo de passageiros e recursos disponíveis. Também é necessário atender às normas e regulamentações locais relacionadas à segurança e ao controle de acesso.

Essa etapa de controle de acesso à área de embarque em rodoviárias de médio e grande porte é, pois, relevante para proporcionar melhor experiência de embarque, melhorar a eficiência da gestão de fluxo de passageiros, aumentar a segurança e prevenir situações indesejadas, tornando o processo organizado e eficiente.

Fotografia 1 — Catraca biométrica no aeroporto de Congonhas



Fonte: Infraero

### 5.2.3 Totem ou Tablet para reconhecimento biométrico para embarque

Nessa etapa é possível constatar a melhora da experiência do cliente, com a agilidade de acesso ao ônibus sem necessidade de o cliente portar o cartão de embarque ou documentos; apenas apresentar, ao comissário ou motorista, caso tenha bagagem para despachar.

Aqui, é necessário que haja um totem com um tablet conectado ao wi-fi da rodoviária, Fotografia 2. Esse totem é móvel e poderá ser compartilhado com todas as empresas disponíveis, bastando apenas que seja configurado com o código e a senha de cada operadora.

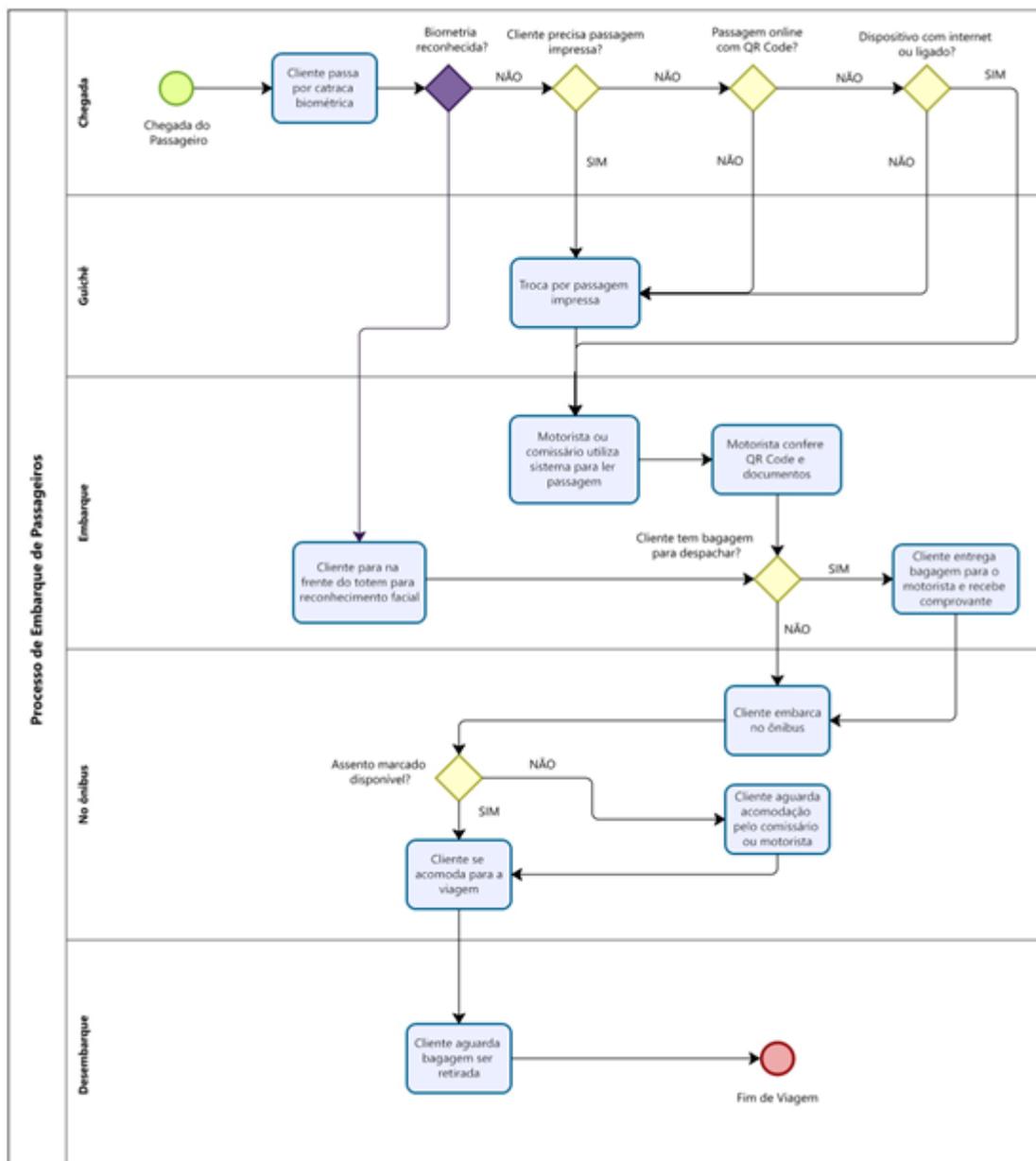
Fotografia 2 — Exemplo de totem utilizado pelas companhias aéreas



Fonte: Governo Federal (2023)

Na Fluxograma 5, constata-se a eficiência e agilidade da etapa do embarque na jornada do cliente.

Fluxograma 5 — Processo de Embarque de Passageiros - PROPOSTO



Fonte: Os autores (2023)

Neste processo eliminam-se as etapas de impressão da passagem no guichê, uso do celular e apresentação de documentos para o motorista, agilizando todo o processo de embarque e melhorando a experiência do cliente.

### 5.3 ANÁLISE DE VIABILIDADE PARA O MODELO

O setor de transporte rodoviário interestadual sempre desempenhou um papel fundamental na conectividade e mobilidade das pessoas em todo o país. Com a crescente demanda dos consumidores por experiências de viagem mais confortáveis, seguras e convenientes, surge a necessidade de inovação e aprimoramento contínuo do setor. Nesse contexto, a criação de uma *startup* voltada para a melhoria da experiência do cliente no transporte rodoviário interestadual se apresenta como uma oportunidade promissora.

Essa análise de viabilidade tem como objetivo avaliar a implementação de um modelo de negócio centrado no cliente, que visa proporcionar uma transformação significativa no setor. Por meio da utilização de tecnologias avançadas, personalização dos serviços e um foco incessante na satisfação do cliente, a *startup* busca reinventar a forma como as pessoas enxergam e experienciam as viagens rodoviárias.

Esse estudo explora os principais desafios enfrentados pelo setor de transporte rodoviário interestadual, destacando as oportunidades de inovação e disrupção que a *startup* pode alavancar. São abordados os aspectos financeiros, operacionais e tecnológicos relacionados à criação e implementação desse novo modelo de melhoria da experiência do cliente.

Além disso, são considerados fatores externos, como a regulamentação do setor, a concorrência existente e as tendências de mercado que podem influenciar o sucesso e crescimento da *startup*. Ao final da análise, será apresentada uma conclusão embasada nos dados coletados, destacando a viabilidade e o potencial impacto positivo que essa iniciativa pode trazer ao setor de transporte rodoviário interestadual.

É importante ressaltar que o objetivo principal dessa análise é fornecer *insights* estratégicos para embasar a tomada de decisão quanto à viabilidade e implementação da *startup* de melhoria da experiência do cliente. Acredita-se que essa iniciativa pode ser um passo significativo para elevar os padrões do transporte rodoviário interestadual e, ao mesmo tempo, impulsionar o crescimento econômico por meio da oferta de serviços inovadores e orientados pelo cliente.

### 5.3.1 Viabilidade Operacional

A viabilidade operacional de um novo projeto é um elemento crucial para o sucesso de sua implementação eficiente e bem-sucedida. Ao analisar a aplicação de uma tecnologia inovadora, como o embarque biométrico por reconhecimento facial em rodoviárias no Brasil, é importante compreender os diversos aspectos que envolvem sua operação diária.

Para tal, este estudo explora os nove passos fundamentais para avaliar a viabilidade operacional do projeto, seguindo as diretrizes propostas por Martinelli e Milosevic (2016). Cada passo apresenta um foco específico, abrangendo desde a compreensão do escopo e objetivos do projeto por todos os *stakeholders* até a análise dos impactos em outras áreas da operação.

O primeiro passo enfatiza a importância de garantir que todos os envolvidos, direta ou indiretamente, compreendam claramente propósito e metas do projeto. Isso inclui desde os responsáveis pela implementação do sistema até a equipe de marketing e colaboradores que interagirão diretamente com o cliente final. A comunicação eficaz é necessária para que todos os *stakeholders* estejam alinhados com os objetivos e processos do projeto.

Outro ponto crucial é o mapeamento dos requisitos operacionais necessários para viabilizar o projeto. Isso envolve identificar os recursos humanos, equipamentos, materiais, espaços físicos, infraestrutura de internet e energia, e tecnologias complementares requeridas para a implantação bem-sucedida do embarque biométrico. A usabilidade é um aspecto primordial, garantindo que a interação com o sistema seja intuitiva e fluida para os usuários, sem complicações que possam afetar a experiência do cliente.

Além disso, a análise dos recursos existentes na empresa, como equipes, recursos financeiros, tecnológicos e parcerias, é essencial para avaliar a capacidade de implementação do projeto. Identificar quais recursos precisam ser adquiridos, adaptados ou melhorados é fundamental para o planejamento da operação futura.

A capacitação e treinamento tanto dos colaboradores que operarão o sistema quanto dos clientes que utilizarão a nova tecnologia são etapas indispensáveis. A familiarização com essa nova tecnologia pouco conhecida demanda uma abordagem

cuidadosa, com programas de treinamento específicos para as equipes de linha de frente e uma divulgação clara e acessível para os clientes finais.

A definição de processos organizacionais é outra etapa para garantir que as atividades sejam executadas de forma ordenada e eficiente. A padronização através de fluxogramas ou modelagens de processos permite melhor gestão e identificação de oportunidades de melhoria contínua na operação.

A estimativa dos custos operacionais é um aspecto fundamental para assegurar que o projeto seja financeiramente viável. Isso inclui não apenas os custos diretos, mas também os custos indiretos que podem impactar a operação no longo prazo.

Estabelecer prazos realistas para a implementação é significativo para atender às expectativas dos *stakeholders* e garantir que a operação ocorra sem contratempos. A definição clara de objetivos e prazos é importante para o sequenciamento lógico das atividades.

A gestão de riscos é um aspecto a ser considerado, uma vez que o projeto envolve a integração de uma nova tecnologia em ambiente operacional já estabelecido. Identificar, testar e mitigar riscos durante a operação é essencial para garantir o sucesso e a continuidade do projeto.

Por fim, é imprescindível compreender os impactos que a implantação da tecnologia biométrica terá em outras áreas da operação. A integração com processos existentes deve ser cuidadosamente avaliada para evitar conflitos ou dificuldades na cadeia de processos.

Nesse cenário, a viabilidade operacional da implementação do embarque por reconhecimento facial biométrico em rodoviárias no Brasil mostra-se promissora, especialmente considerando o sucesso da tecnologia já aplicada em aeroportos. A melhoria da experiência do cliente e o aumento da segurança na operação são fatores que impulsionam a viabilidade desse projeto inovador. No entanto, a análise detalhada de cada passo apresentado neste estudo é essencial para garantir o êxito e a eficiência do projeto.

### **5.3.2 Viabilidade Técnica**

A chave para processar um padrão de relacionamento que proponha boas e favoráveis experiências para os clientes passa pela análise de necessidades do

negócio, a forma como se pode trazer ganhos, valor e até inovações durante essa experiência. Nos estudos e pesquisas realizados durante esse projeto foi direcionado para um caminho disruptivo buscando algo que pudesse revolucionar, trazendo algo que favorecesse a jornada do cliente do transporte rodoviário.

A palavra viabilidade no dicionário (Michaelis, 2015), tem seu significado como “qualidade ou característica do que é viável ou se pode percorrer” ou ainda condição ou estado de via pública ou caminho por onde se pode transitar” podemos identificar o objetivo deste capítulo trazendo esse significado. Essa análise visa dar subsídios para tomadas de decisões e escolhas de alternativas para possíveis soluções.

Conforme Dolabela (2008), o estudo de viabilidade é uma análise sistemática que busca avaliar a possibilidade de sucesso de um novo negócio, considerando aspectos como mercado, técnica, financeira e riscos.

Conforme já mencionado, para Schwery (2011), essa avaliação é crucial para identificar oportunidades e desafios e auxiliar os empreendedores e investidores na tomada de decisão.

A viabilidade técnica trata-se de uma avaliação da funcionalidade e da praticidade de uma solução técnica específica. Se existe tecnologia necessária, conhecimento técnico ou praticidade.

Para colocar em prática a implementação do reconhecimento facial biométrico na jornada do cliente rodoviário, é necessária uma avaliação prática sobre a possibilidade de implementação, considerando restrições, recursos e particularidades técnicas envolvidas a fim de verificar a viabilidade da solução proposta.

Relativo à viabilidade técnica, uma análise profunda dos aspectos técnicos para a implementação do reconhecimento facial na jornada do cliente rodoviário é essencial. Essa análise engloba a avaliação de pontos chave, como infraestrutura necessária para a implementação, a tecnologia a ser utilizada, bem como a precisão e eficiência do sistema. Outros aspectos críticos incluem a privacidade e a segurança dos dados.

A tecnologia para o reconhecimento facial biométrico deve ser minuciosamente avaliada quanto à sua confiabilidade e precisão na identificação dos passageiros. Para isso, é importante pesquisar sistemas disponíveis no mercado, bem como fornecedores que possam garantir o bom funcionamento do sistema em um ambiente de rodoviária.

A tecnologia escolhida para o projeto é a mesma utilizada pelo SERPRO (Empresa de Tecnologia do Governo Federal) no modal aéreo, como parte do programa de transformação digital do Brasil no projeto "Embarque +Seguro". Essa tecnologia já está testada e em funcionamento, garantindo uma verificação segura, rápida e precisa. O SERPRO é confiável e assegura o acesso seguro às áreas restritas, proporcionando agilidade e segurança.

Para identificação e controle dos passageiros durante o processo de embarque nas rodoviárias, a *startup* proposta "Meu Embarque" desenvolverá um aplicativo com comunicação direta com o SERPRO, utilizando APIs para o envio dos dados de cada passageiro e sua viagem. O aplicativo oferecerá a funcionalidade de capturar a foto do passageiro e conectá-la às suas informações, permitindo uma verificação segura e precisa da identidade dos passageiros durante todo o processo de embarque.

A infraestrutura das rodoviárias também é um ponto crítico a ser considerado na análise de viabilidade técnica. É preciso avaliar a infraestrutura para suportar o reconhecimento facial biométrico, o que inclui catracas biométricas de acesso à área de embarque, totens com tablets conectados, *backup* para os tablets e infraestrutura para carregamento (tomada).

Os totens devem ser projetados para serem de fácil utilização, com uma interface de toque ou botões que permitam aos usuários interagir de forma simples e intuitiva. A qualidade da câmera para captura de imagens faciais deve ser considerada para garantir uma boa qualidade de captura. Os tablets devem possuir capacidade de processamento, desempenho e memória para o tratamento dos dados biométricos, além de serem resistentes a impactos.

Uma conexão de internet rápida e estável é necessária para a operação do sistema. Será avaliada a infraestrutura de rede existente na rodoviária, e, se for preciso, será contratado um provedor de serviços de internet para garantir conexão de alta velocidade.

Outro aspecto importante é a configuração da rede para garantir eficiência e segurança. Medidas de segurança e autenticação de usuários serão implementadas para proteger a rede contra ameaças externas. Pontos de acesso Wi-Fi serão instalados em locais estratégicos para garantir a cobertura em toda a rodoviária, levando em consideração a quantidade de usuários e as áreas de maior tráfego.

A implementação do reconhecimento facial, nas rodoviárias, tem o potencial de melhorar significativamente a eficiência da operação, reduzindo o tempo de espera e agilizando o fluxo de passageiros. No entanto, é necessário definir os impactos operacionais da inserção dessa tecnologia, incluindo a manutenção regular dos sistemas e o treinamento adequado para os funcionários.

A proteção da privacidade dos passageiros é de extrema importância para a viabilidade técnica. A forma como os dados biométricos serão utilizados e protegidos contra acessos não autorizados deve estar em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). O sistema não deve armazenar fotos, apenas realizar a validação biométrica de forma unificada para a identificação.

É fundamental conhecer e cumprir todas as regulamentações nacionais e locais relacionadas ao uso de dados biométricos e privacidade para garantir a conformidade legal e informar os clientes e passageiros sobre o uso de seus dados.

Por fim, é importante identificar os possíveis riscos técnicos envolvidos na implementação e avaliar suas consequências para desenvolver planos de contingência adequados, caso ocorram problemas.

Em conclusão, tecnicamente é viável a implementação do reconhecimento facial biométrico em rodoviárias para aprimorar a jornada do cliente, especialmente considerando a tecnologia já testada e utilizada nos aeroportos. No entanto, é essencial realizar a análise detalhada dos aspectos técnicos para garantir o sucesso e a eficiência dessa solução inovadora.

### **5.3.3 Viabilidade político legal**

Em 2018, entrou em vigor a Lei nº 13.709, a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que envolve todas as atividades que fazem uso de um ou mais dados pessoais em sua operação. Essa lei “foi promulgada para proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e a livre formação da personalidade de cada indivíduo” (Brasil, 2018). Assim, faz-se um adendo aqui para mencionar que a prefeitura municipal de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, cidade foco deste trabalho, com o Decreto 21.838, de 09 de janeiro de 2023, regulamentou a aplicação e implementação da LGPD (Porto Alegre, 2023).

A advogada Patrícia Peck destaca que o reconhecimento facial, dentro da LGPD, é considerado uma exceção ao consentimento, todavia é sempre necessário que esses dados sejam tratados com transparência, ou seja, é preciso que a pessoa seja avisada que seus dados estão sendo utilizados. Ainda, é necessário que a empresa compreenda que, quando utiliza o reconhecimento facial para certa finalidade, não pode usá-la para uma outra finalidade (Martins, 2023).

Antes de se utilizar o reconhecimento facial, segundo a LGPD, é preciso que haja prévia autorização da coleta de dados do cliente, e estes só podem ser utilizados em situações específicas e das quais o cidadão esteja ciente (Lemos, 2022). Com relação a isso, a autora destaca:

As informações acerca das finalidades do tratamento dos dados biométricos, prazos e condições de armazenamento, assim como hipóteses de compartilhamento com terceiros, devem ser apresentadas de maneira acessível e objetiva aos usuários (Lemos, 2022).

Portanto, é preciso que as empresas possuam maneiras alternativas para o caso de haver pessoas que não queiram fornecer seus dados biométricos, de forma que estas não sejam prejudicadas (Lemos, 2022). Ainda, as câmeras precisam estar instaladas em lugares que tornam sua identificação fácil para o cidadão, além de ser necessário que haja um consentimento prévio. Isso é importante não só para que se adeque à LGPD, mas também para gerar certo conforto na população, de forma a deixar tudo o que está sendo proposto o mais claro possível

A Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) é definida pelo Gov.br como uma “autarquia de natureza especial, vinculada ao Ministério da Justiça e Segurança Pública, responsável por zelar pela proteção de dados pessoais e por regulamentar, implementar e fiscalizar o cumprimento da LGPD no Brasil” (Brasil, 2023). Assim, é preciso que o uso da biometria facial seja feito de acordo com a LGPD, uma vez que a ANPD fará a fiscalização necessária.

A advogada Gisele Truzzi diz que não há nenhum impedimento na utilização da biometria facial, porém é preciso que as empresas levem em consideração que dados biométricos são dados pessoais sensíveis, ou seja, que auxiliam na identificação de uma pessoa, e que, por isso, as organizações precisam tratá-los com maior cautela (Dias, 2022). Truzzi ainda comenta que é preciso que as empresas informem:

quais dados serão coletados, qual é a forma de tratamento, se há uma camada de segurança extra, qual a finalidade eles serão utilizados, qual o tempo de armazenamento e a quem o passageiro deve recorrer caso deseje a exclusão desses dados (Dias, 2022).

Contudo, há o Projeto de Lei 2392/22, de autoria do deputado Guiga Peixoto (PSC-SP), o qual “proíbe o uso de tecnologias de reconhecimento facial para fins de identificação nos setores públicos e privado sem que haja relatório prévio de impacto à privacidade das pessoas” (Souza, 2022). O deputado argumenta que há riscos quando o reconhecimento facial é usado de maneira indiscriminada. O projeto ainda transita pela Câmara dos Deputados e, até o momento, não há nenhuma atualização a respeito de sua aprovação ou recusa.

Cabe acrescentar aqui que, no começo de 2022, o Metrô de São Paulo tentou implementar um sistema de reconhecimento facial, porém foi vetado pela juíza Cynthia Thomé, da 6ª Vara da Fazenda Pública de São Paulo. Isso aconteceu depois de muitas pessoas e instituições argumentarem que o uso de biometria facial estaria violando diversas legislações, desde a Constituição Federal até mesmo a LGPD e o Código do Consumidor (Almeida, 2022). Por outro lado, o Metrô argumentou que o sistema está dentro do que é estabelecido pela LGPD e recorreu. Em novembro de 2022, como a decisão havia sido liminar, a implementação do reconhecimento facial no Metrô foi iniciada, tendo como um dos apoiadores o então governador Rodrigo Garcia (TV Globo, 2022).

Sendo assim, é possível perceber que a biometria facial é um sistema que ainda possui um longo caminho de debates, principalmente no âmbito legal. Enquanto de um lado há a LGPD e outras legislações que não vetam o seu uso; por outro, há projetos de leis e até impedimentos por parte da população. Assim, é possível que novas legislações a respeito desse assunto sejam desenvolvidas de forma a delimitar melhor sua implementação, principalmente com relação ao armazenamento dos dados.

Por outro lado, é válido mencionar que as empresas possuem a necessidade de tratar seus dados para atender ao que é determinado pela LGPD. Isso já ocorre, por exemplo, com o BP-e (Bilhete de Passagem Eletrônico), um documento que tem tanto a sua emissão quanto armazenamento feitos de maneira eletrônica e tem como objetivo fazer a documentação das prestações de serviço referente ao transporte de passageiros (Governo do Estado de São Paulo).

Com base na análise realizada até o momento, fica evidente que não há qualquer impedimento legal atualmente para o uso e coleta de biometria facial. Além disso, é importante ressaltar que as organizações privadas já estão aderindo às diretrizes estabelecidas pela Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais.

Nesse contexto, destaca-se a obrigatoriedade da transparência no uso dos dados, incluindo a identificação facial. As empresas devem informar de maneira clara e detalhada aos indivíduos sobre a finalidade da coleta e utilização de suas informações pessoais. Ao mesmo tempo, é imperativo que as empresas tratem esses dados com máxima cautela e responsabilidade, garantindo a segurança e a privacidade das informações.

Ademais, a implementação do reconhecimento facial biométrico na jornada do cliente rodoviário, conforme proposto pelo aplicativo "Meu Embarque" e sua comunicação com o SERPRO, demonstra-se promissora e alinhada com as regulamentações vigentes. O uso dessa tecnologia inovadora tem o potencial de otimizar a experiência do cliente, ao mesmo tempo em que reforça a segurança e a eficiência no processo de embarque nas rodoviárias.

Em síntese, o cenário atual favorece a adoção de soluções tecnológicas como o reconhecimento facial biométrico, desde que sejam respeitadas as diretrizes da LGPD e a proteção dos direitos dos indivíduos. Ao seguir as boas práticas de tratamento de dados e garantir a transparência, as empresas podem aproveitar os benefícios dessa tecnologia, proporcionando aos clientes uma experiência mais ágil, segura e aprimorada na jornada rodoviária.

#### **5.3.4 Viabilidade Estratégica**

A viabilidade estratégica é um aspecto fundamental a ser considerado antes de implementar qualquer inovação ou mudança significativa em um negócio. No caso da proposta de introduzir o reconhecimento facial biométrico na jornada do cliente rodoviário, a análise estratégica desempenha um papel crucial para garantir o sucesso e a eficácia dessa solução inovadora.

A viabilidade estratégica envolve avaliar como a tecnologia de reconhecimento facial se alinha com os objetivos gerais das empresas envolvidas e sua visão de longo

prazo. É importante considerar como essa iniciativa contribuirá para a diferenciação no mercado, aumento da competitividade e aprimoramento da experiência do cliente.

Uma das principais vantagens estratégicas do reconhecimento facial biométrico é a possibilidade de proporcionar uma jornada do cliente mais ágil, eficiente e personalizada. Ao eliminar a necessidade de apresentar documentos físicos ou bilhetes, o embarque se torna mais rápido e conveniente, aumentando a satisfação dos passageiros e criando uma percepção positiva da empresa prestadora do serviço, da rodoviária e do Governo.

Além disso, o reconhecimento facial pode ser utilizado como uma ferramenta para fidelizar os clientes. Ao oferecer uma experiência diferenciada e segura, a empresa pode conquistar a confiança dos passageiros, incentivando-os a utilizar o serviço novamente e recomendar para outras pessoas.

A estratégia de implementar o reconhecimento facial também está alinhada com a busca pela eficiência operacional. Ao automatizar o processo de embarque, reduzem-se as filas e o tempo de espera, otimizando a utilização dos recursos da empresa e reduzindo os custos operacionais.

Além disso, a tecnologia de reconhecimento facial permite a coleta de dados valiosos sobre os passageiros. Com a análise dessas informações, a empresa pode compreender melhor o perfil e o comportamento dos clientes, identificar padrões de uso e preferências, e, assim, desenvolver estratégias mais eficazes de marketing e oferta de serviços personalizados.

Entretanto, é importante ressaltar que a implementação do reconhecimento facial biométrico também apresenta desafios estratégicos que precisam ser considerados. Um dos principais desafios é garantir a segurança dos dados e a privacidade dos passageiros. A empresa deve estar preparada para lidar com possíveis preocupações dos clientes em relação ao uso de dados biométricos e ser transparente em relação às práticas de coleta, armazenamento e utilização dessas informações.

Ainda, é necessário realizar um planejamento cuidadoso da implementação da tecnologia, considerando os recursos financeiros, tecnológicos e humanos necessários. A empresa deve ter um cronograma realista e estabelecer metas claras para a adoção do reconhecimento facial, garantindo que a equipe esteja preparada para lidar com a nova tecnologia.

Outro desafio estratégico é a aceitação da tecnologia pelos clientes. Embora o reconhecimento facial possa trazer benefícios significativos, alguns passageiros podem ser resistentes ou preocupados com a segurança e privacidade. Nesse sentido, a empresa deve investir em estratégias de comunicação e educação para informar os clientes sobre os benefícios da tecnologia e esclarecer quaisquer dúvidas ou receios.

A viabilidade estratégica para a implementação do reconhecimento facial biométrico na jornada do cliente rodoviário é sim promissora, desde que a empresa esteja comprometida em alinhar essa iniciativa aos seus objetivos e valores estratégicos. A tecnologia pode trazer vantagens competitivas, melhorar a experiência do cliente, aumentar a eficiência operacional e proporcionar uma base de dados valiosa para a tomada de decisões estratégicas. No entanto, é essencial enfrentar os desafios, especialmente em relação à segurança e privacidade dos dados, e garantir que a adoção da tecnologia seja bem planejada e aceita pelos passageiros. Com uma abordagem estratégica sólida, a empresa pode colher os frutos do reconhecimento facial biométrico, impulsionando o crescimento e o sucesso do negócio no setor de transporte rodoviário interestadual.

### **5.3.5 Viabilidade Financeira**

Nos tópicos abaixo serão discutidas a viabilidade econômica e financeira do projeto "Meu Embarque". Serão explorados os investimentos requeridos, as projeções de resultados financeiros e os indicadores chave utilizados para avaliar o potencial de sucesso deste negócio.

#### **5.3.5.1 Investimentos iniciais**

Na Tabela 5 estão detalhados os investimentos necessários para o desenvolvimento e lançamento do projeto "Meu Embarque".

Tabela 5 — Custos iniciais para abertura da *startup* “Meu Embarque”

CUSTOS INICIAIS DE ABERTURA	CAPITAL DEMANDADO (R\$)	% DO TOTAL	COMPOSIÇÃO
Custos de Legalização	R\$ 978,93	0,30%	Abertura de empresa.
Máquinas e Equipamentos para desenvolvimento e demonstração	R\$ 11.264,00	8,81%	(1) TTAV18 – Tablet@Totem na Posição Vertical (somente estrutura) (1) Tablets Samsung Galaxy Tab S6 (1) Catracas Intelbras CAF 500 (até 35 pessoas por minuto) (1) Controlador Biométrico Intelbras SS 7520 FACE T C
Recursos Tecnológicos	R\$ 9.807,30	4,98%	(3) laptops DELL i5
Logomarca e Website	R\$ 5.000,00	1,56%	Desenvolvimento da marca e criação de um website.
Marketing	R\$ 5.000,00	1,56%	Adesivos, campanhas online e offline.
Outros	R\$ 20.000,00	6,23%	Quantidade de capital destinada a eventuais problemas.
Desenvolvimento aplicativos	R\$ 356.538,00	76,57%	Desenvolvimento do aplicativo MVP.
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 408.588,23</b>	<b>100,00%</b>	

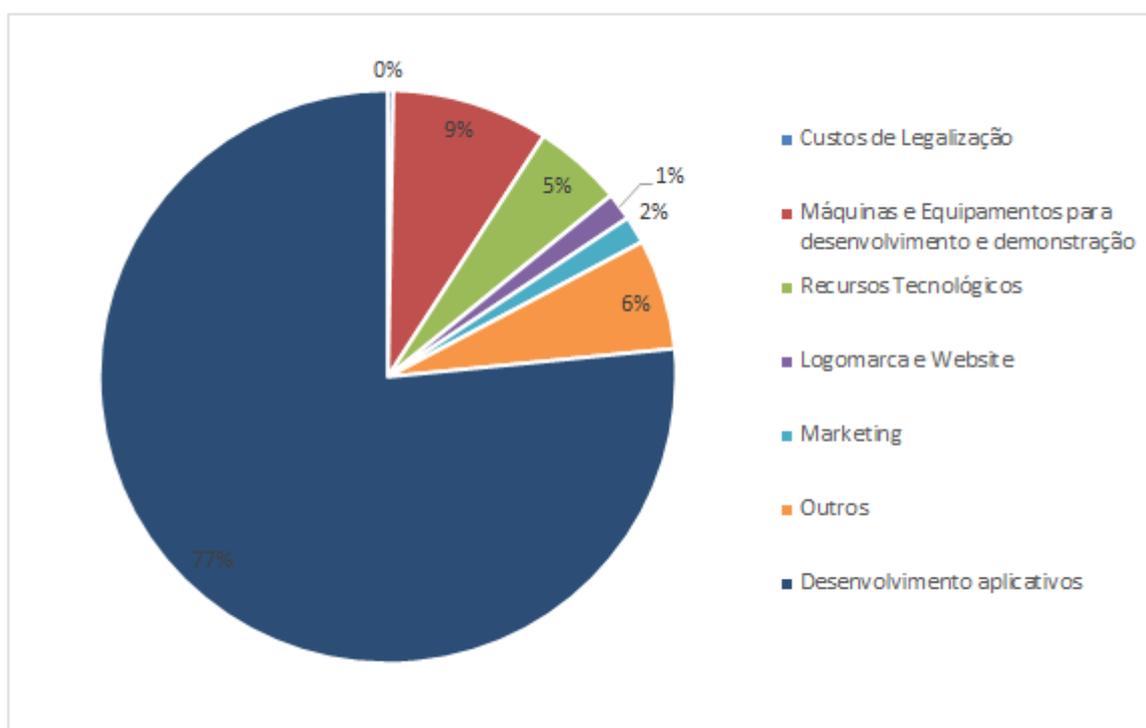
Fonte: Os autores (2023)

Para dar início ao projeto "Meu Embarque", realizou-se uma projeção detalhada dos gastos iniciais, que são vitais para garantir o sucesso e a viabilidade da empreitada. Os principais investimentos estão discriminados a seguir:

- **Custos de Legalização:** referem-se aos gastos necessários para formalizar a abertura da empresa no Rio Grande do Sul, assegurando que todas as normas regulatórias e exigências legais sejam cumpridas.
- **Máquinas e Equipamentos:** o kit inicial, descrito na figura anterior, é composto por dispositivos essenciais para testes, demonstrações e para a operacionalização completa do sistema.
- **Recursos Tecnológicos:** esse investimento engloba a aquisição de três laptops DELL i5, fundamentais para os sócios e para as operações centrais da empresa.
- **Identidade Visual:** a construção de uma identidade visual robusta e a elaboração de um website estratégico são cruciais para a promoção e reconhecimento da marca e dos serviços oferecidos.
- **Marketing:** esse orçamento contempla despesas com materiais promocionais, como adesivos, além de campanhas de marketing digital e tradicional, garantindo uma divulgação eficiente do empreendimento.

- **Outros:** uma reserva financeira destinada a cobrir possíveis contingências ou despesas não previstas.
- **Desenvolvimento de Aplicativos:** a maior parte do capital inicial será alocada ao desenvolvimento do aplicativo MVP, que representa o pilar central do serviço.

Gráfico 12 — Distribuição dos gastos iniciais de abertura



Fonte: Os autores (2023)

#### Considerações Importantes:

- **Parceria Contábil:** escolheu-se a Contabilizei, acessível em <https://www.contabilizei.com.br>, especificamente o plano Experts Pro. Esta decisão visa garantir uma fundação e manutenção adequada da *startup*, em conformidade com todas as normativas legais.
- **Kit Inicial:** as máquinas e equipamentos que compõem este kit são vitais para os primeiros testes e demonstrações do sistema.

- **Presença Digital:** a logomarca e o website são peças-chave para estabelecer nossa presença no mercado. Para isso, colaboraremos com uma agência de publicidade de pequeno porte, alinhada ao orçamento estipulado.
- **Reserva de Contingência:** o montante categorizado como "Outros" foi estabelecido para assegurar recursos frente a possíveis desafios inesperados durante o início de operações.
- **Investimento em Tecnologia:** uma proporção significativa do capital inicial está destinada ao desenvolvimento dos aplicativos, visto que estes são o coração do nosso negócio.

### 5.3.5.1.1 Desenvolvimento do software

Para o desenvolvimento, optou-se por firmar uma parceria com uma empresa especializada em alocação de profissionais. Esses especialistas empregam a metodologia ágil, garantindo um processo mais eficiente e adaptável às necessidades do nosso negócio.

Tabela 6 — Base salarial 2023

EQUIPE	CUSTO HORA (R\$)	HORAS MÊS	VALOR TOTAL MÊS
Desenvolvedores	R\$ 98,00	168	R\$ 16.464,00
UX/UI Designer	R\$ 75,00	168	R\$ 12.600,00
Tester	R\$ 74,00	168	R\$ 12.432,00
PO (Product Owner)	R\$ 100,00	168	R\$ 16.800,00
SM (Scrum Master)	R\$ 110,00	168	R\$ 18.480,00

Fonte: Robert Half (2023)

O desenvolvimento do projeto está planejado para ser concluído em seis *sprints*. O orçamento total estimado para esta fase é de R\$ 356.538,00. A distribuição detalhada destes recursos, bem como a alocação específica para cada *sprint* e aspecto do projeto, pode ser visualizada nas Tabela 7 e Tabela 8.

Tabela 7 — Custos de profissionais da *squad* inicial

EQUIPE	TOTAL PESSOAS	TOTAL MÊS
Desenvolvedores	3	R\$ 49.392,00
UX/UI Designer	1	R\$ 12.600,00
Tester	1	R\$ 12.432,00
PO (Product Owner)	1	R\$ 16.800,00
SM (Scrum Master)	1	R\$ 18.480,00
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>R\$ 109.704,00</b>

Fonte: Os autores (2023)

Tabela 8 — Custos de desenvolvimento (quatro meses)

SPRINT	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	TOTAL (R\$)
1	R\$ 54.852,00				R\$ 54.852,00
2	R\$ 54.852,00				R\$ 54.852,00
3		R\$ 82.278,00			R\$ 82.278,00
4		R\$ 27.426,00	R\$ 27.426,00		R\$ 54.852,00
5			R\$ 82.278,00		R\$ 82.278,00
6				R\$ 27.426,00	R\$ 27.426,00
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 109.704,00</b>	<b>R\$ 109.704,00</b>	<b>R\$ 109.704,00</b>	<b>R\$ 27.426,00</b>	<b>R\$ 356.538,00</b>

Fonte: Os autores (2023)

Após a fase de desenvolvimento, que tem previsão de quatro meses, a operação do projeto entrará em vigor, com projeção de gastos para os subsequentes 68 meses. Assim, o período total contemplado é de 72 meses. A distribuição detalhada desses gastos pode ser visualizada na Tabela 9.

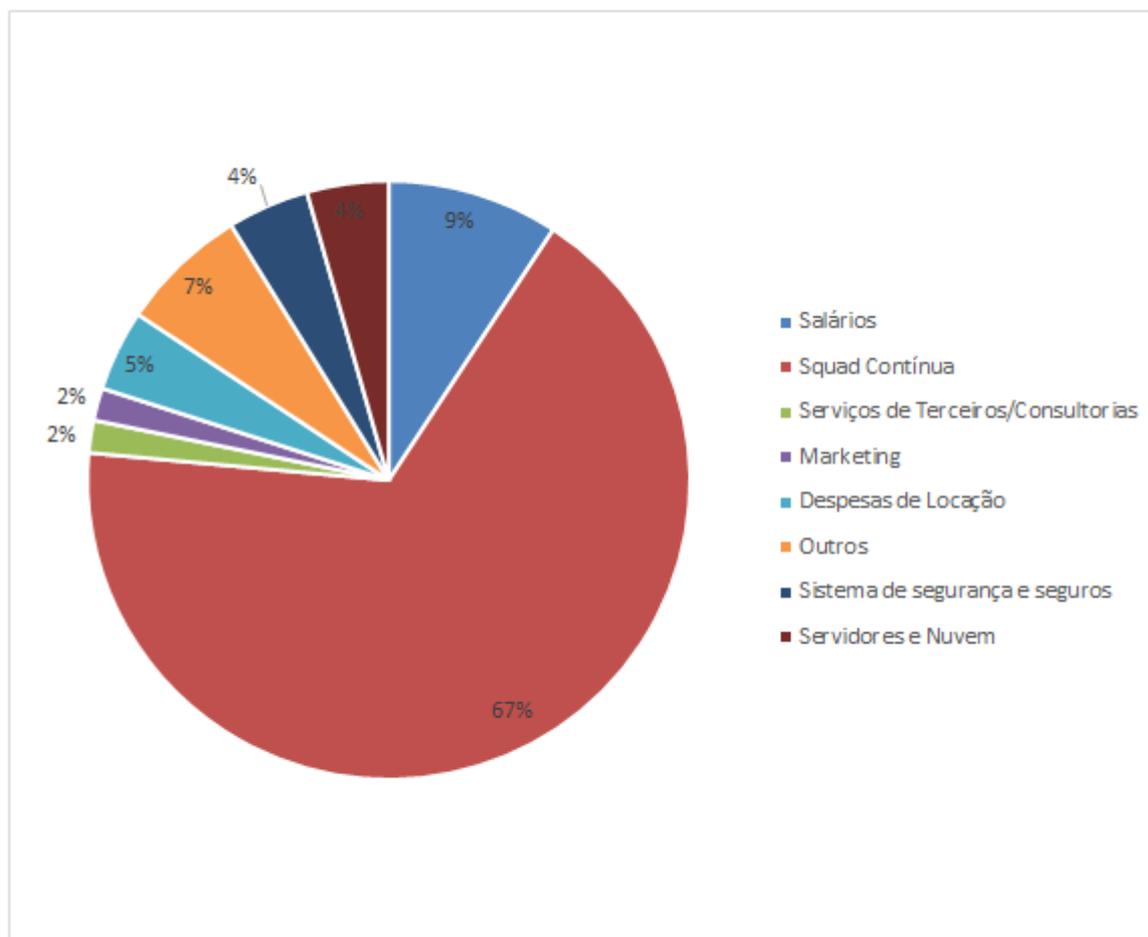
Tabela 9 — Custos mensais estimados para a operação

GASTOS MENSAIS	CAPITAL DEMANDADO (R\$)		% DO TOTAL	COMPOSIÇÃO
Salários	R\$	10.500,00	8%	Equipes Administrativa, Financeira, Recursos Humanos e Comercial.
Squad Contínua	R\$	76.776,00	61%	Time de desenvolvimento/melhoria contínua
Serviços de Terceiros/Consultorias	R\$	2.000,00	2%	Serviços técnicos, assessoria jurídica e contábil/administrativa.
Marketing	R\$	2.000,00	2%	Online: adwords, banners patrocinados, emails marketing e softwares. Offline: panfletos, flyers, cartazes e propagandas em geral.
Despesas de Locação	R\$	5.000,00	4%	Co-working
Outros	R\$	20.000,00	6,23%	Quantidade de capital destinada a eventuais problemas.
Sistema de segurança e seguros	R\$	5.000,00	4%	Seguro cibernético
Servidores e Nuvem	R\$	5.000,00	4%	Custo de infraestrutura de hospedagem de aplicações
<b>TOTAL MENSAL</b>	<b>R\$</b>	<b>126.276,00</b>	<b>100,00%</b>	
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>R\$</b>	<b>1.010.208,00</b>	<b>8 meses</b>	

Fonte: Os autores (2023)

Os valores contam com correção a cada doze meses de 0,05% em cada linha mencionada.

Gráfico 13 — Distribuição dos custos mensais



Fonte: Os autores (2023)

A operação de desenvolvimento começa a operar em melhorias, reduzindo-se a necessidade de horas trabalhadas, conforme Tabela 10.

Tabela 10 — Custos de profissionais para a *squad* contínua

EQUIPE	TOTAL PESSOAS	TOTAL MÊS
Desenvolvedores	1	R\$ 16.464,00
UX/UI Designer	1	R\$ 12.600,00
Tester	1	R\$ 12.432,00
PO (Product Owner)	1	R\$ 16.800,00
SM (Scrum Master)	1	R\$ 18.480,00
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>R\$ 76.776,00</b>

Fonte: Os autores (2023)

Para sustentar a operação, identifica-se uma série de custos fixos essenciais ao êxito da empresa. Estes investimentos abrangem diversas categorias, detalhadas a seguir:

- **Salários:** salário dos colaboradores envolvidos no negócio para uma equipe de três pessoas. A equipe comercial poderá ser redimensionada para atender à demanda do negócio.
- **Squad contínua:** gasto é destinado ao time de melhoria contínua após o lançamento da versão 1 (MVP) dos aplicativos. É importante investir na equipe que manterá e aprimorará as soluções tecnológicas oferecidas.
- **Serviços de Terceiros/Consultoria:** prestadores de serviços para o negócio, consultorias técnico, jurídica e contábil/administrativa. Esses serviços são fundamentais para garantir o funcionamento legal e eficiente da empresa.
- **Marketing:** estes gastos englobam estratégias de marketing online (como adwords e banners patrocinados), campanhas de e-mail marketing, além de despesas offline, como panfletos, flyers, cartazes e outras propagandas.
- **Despesas de Locação:** locação de espaço de coworking, onde a empresa opera suas atividades.

- **Sistema de Segurança e Seguros:** gasto está relacionado a despesas com seguro cibernético e outras medidas de segurança para proteger os ativos e dados da empresa.
- **Servidores e Nuvem:** gastos necessários para o funcionamento mensal do negócio, o que inclui hospedagem em servidores, serviços de nuvem e outras infraestruturas tecnológicas.

Em contrapartida aos custos fixos, há também os custos variáveis, que, conforme o volume de atividades da empresa cresce ou diminui, se ajustam proporcionalmente:

- **Despesas de Viagens:** despesas que constituem 1% do faturamento, estão vinculadas a deslocamentos e viagens corporativas. Seja para visitar clientes, marcar presença em eventos setoriais ou para compromissos de negócios, tais gastos são intrínsecos à nossa operação.
- **Pró-Labore:** categoria referente à compensação destinada aos sócios, correspondendo a 1% do faturamento.
- **Manutenção:** alocação de 10% do valor total dos equipamentos é reservada para a manutenção periódica de máquinas e outros ativos essenciais. Essa prevenção garante que os equipamentos funcionem de forma otimizada, sustentando a operação sem interrupções.
- **Comissões:** item referente ao pagamento incentivado aos vendedores ou representantes, baseado no volume ou valor das vendas realizadas. Representa 2% do faturamento e é uma parte significativa do modelo de remuneração, motivando e recompensando o desempenho em vendas.

### 5.3.5.2 Projeção de faturamento

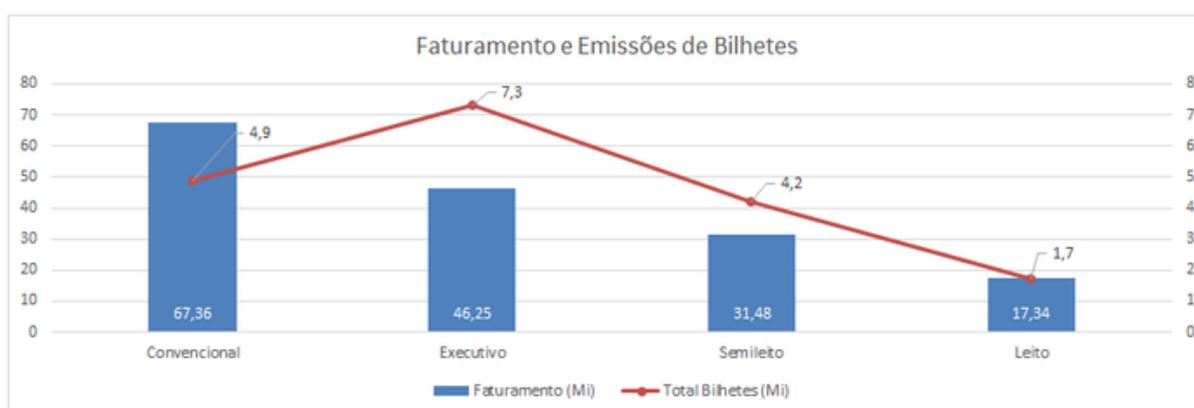
Neste capítulo, delineiam-se as projeções de receitas com base em expectativas relacionadas à adesão do aplicativo pelos usuários, estratégias de precificação e alianças estratégicas estabelecidas. Embora os modelos sejam aplicáveis em todo o território nacional, para fins desta análise, optou-se por

concentrar nossas projeções no estado do Rio Grande do Sul durante os primeiros anos, cobrindo 50% de sua abrangência.

### 5.3.5.2.1 Receita por passageiro embarcado, faturado para as empresas prestadoras de serviço de transporte rodoviário

Em 2023, foram 18.134.062 (janeiro a agosto) de bilhetes emitidos com mais de 162 milhões de reais de receita para as empresas rodoviárias em todo o Brasil.

Gráfico 14 — Dados de transporte rodoviário de passageiros



Fonte: ANTT (2023)

No estado do Rio Grande do Sul, de acordo com dados da ANTT de 2019, estavam registradas quinze empresas de transporte rodoviário. Com uma análise dos últimos cinco anos, observou-se que, em média, elas transportaram anualmente 1.224.329 passageiros em viagens que excedem 75 km.

A estratégia de projeção de receita foi fundamentada em algumas premissas relevantes. No primeiro ano, espera-se uma adesão ao projeto de 11% do total de passageiros. Este percentual, ainda que representativo, é inferior aos 25% observados no terminal aeroportuário de Congonhas (SP) em agosto de 2023. Adicionalmente, o objetivo é alcançar a marca expressiva de 50% de adesão dos passageiros ao final de um período de 36 meses.

Dentro deste contexto, a Tabela 11 apresenta de forma elucidativa a projeção da receita bruta mensal, considerando um valor de R\$ 0,45 por passageiro embarcado:

- **Primeiro ano (Mês 1 até Mês 12):** passageiros embarcados: 134.676 (representando 11% da totalidade) Projeção de receita: R\$ 60.604,29 no décimo segundo mês.
- **Segundo ano (Mês 13 até Mês 24):** passageiros embarcados: 459.123 (equivalente a 37,5% do total) Projeção de receita: R\$ 206.605,52 no vigésimo quarto mês.
- **Terceiro ano (A partir do Mês 36):** passageiros embarcados: 612.165 (equivalente a 50% do total) Projeção de receita: R\$ 275.474,03 no trigésimo sexto mês.

Essas projeções refletem o potencial escalável do projeto e sua capacidade de gerar valor à medida que mais passageiros adotam a solução proposta.

Tabela 11 — Receita estimada por passageiro embarcado

<b>PREÇO POR PASSAGEIRO</b>	R\$ 0,45
<b>MÉDIA PASSAGEIROS TRANSPORTADOS (5 ANOS)</b>	1.224.329
<b>PROJEÇÃO 72 MESES</b>	<b>14.684.142,90</b>

<b>MÊS</b>	<b>% VENDA POR PASSAGEIRO</b>	<b>VOLUME DE PASSAGEIROS</b>	<b>RECEITA BRUTA</b>
M 1 - 4	0,0%	-	R\$ -
M5	2,0%	24.487	R\$ 11.018,96
M6	4,0%	48.973	R\$ 22.037,92
M7	5,0%	61.216	R\$ 27.547,40
M8	6,5%	79.581	R\$ 35.811,62
M9	8,0%	97.946	R\$ 44.075,84
M10	9,0%	110.190	R\$ 49.585,32
M11	10,0%	122.433	R\$ 55.094,81
M12	11,0%	134.676	R\$ 60.604,29
M13	12,5%	153.041	R\$ 68.868,51
M14	14,0%	171.406	R\$ 77.132,73
M15	16,0%	195.893	R\$ 88.151,69
M16	18,0%	220.379	R\$ 99.170,65
M17	20,0%	244.866	R\$ 110.189,61
M18	22,5%	275.474	R\$ 123.963,31
M19	25,0%	306.082	R\$ 137.737,01
M20	27,5%	336.690	R\$ 151.510,71
M21	30,0%	367.299	R\$ 165.284,42
M22	32,5%	397.907	R\$ 179.058,12
M23	35,0%	428.515	R\$ 192.831,82
M24	37,5%	459.123	R\$ 206.605,52
M25	39,0%	477.488	R\$ 214.869,74
M26	40,5%	495.853	R\$ 223.133,96
M27	42,0%	514.218	R\$ 231.398,18
M28	43,5%	532.583	R\$ 239.662,40
M29	45,0%	550.948	R\$ 247.926,62
M30	46,0%	563.191	R\$ 253.436,10
M31	47,0%	575.435	R\$ 258.945,58
M32	47,8%	584.617	R\$ 263.077,69
M33	49,3%	602.982	R\$ 271.341,91
M34	49,5%	606.043	R\$ 272.719,28
M35	49,8%	609.104	R\$ 274.096,65
M36	50,0%	612.165	R\$ 275.474,03

Fonte: Os autores (2023)

### 5.3.5.2 Receita por Estação Rodoviária

Em 2023, o cenário brasileiro para o transporte rodoviário apresentou-se promissor. Conforme dados fornecidos pela ANTT, havia 1.744 pontos de origem autorizados e 1.692 pontos de destino para operações de transporte rodoviário. Este vasto número de rotas evidencia um mercado repleto de oportunidades e potencial. A extensa rede de destinos e origens permite a diversificação e ampliação dos serviços, alcançando uma gama diversificada de passageiros e atendendo a diferentes demandas regionais. Esta estrutura ampla e interconectada de rotas, quando bem explorada, pode ser um catalisador para o crescimento sustentável e expansão de negócios no setor de transporte rodoviário do país.

Mapa 1 — Distribuição de Terminais e pontos de paradas rodoviários



Fonte: ANTT (2023)

A classificação dos terminais rodoviários de passageiros (TRP) é determinada segundo critérios estabelecidos no MITERP (Manual de Implantação de Terminais Rodoviários), conforme delineado pelo DNER em 1987. Estes critérios segmentam os terminais em oito classes distintas. O principal indicador para determinar a classe de um terminal é o número médio de partidas diárias projetadas para um período anual.

Para contextualizar:

- **Classe A:** terminais com um elevadíssimo número de partidas diárias, geralmente situados em metrópoles e capitais de grande porte. Estes terminais são caracterizados por uma infraestrutura robusta e uma ampla variedade de serviços disponíveis.
- **Classe B:** terminais de grande movimentação, normalmente localizados em cidades de porte médio a grande. Contam com uma infraestrutura significativa e oferecem diversos serviços aos passageiros.
- **Classe C:** terminais que atendem cidades de médio porte e que possuem uma frequência moderada de partidas diárias.
- **Classe D:** terminais voltados para cidades menores, com um fluxo menos intenso de partidas.
- **Classe E até Classe H:** categorias que abrangem terminais com número decrescente de partidas diárias e são geralmente associados a cidades de menor porte ou regiões menos densamente povoadas.

Tabela 12 — Tabela de classificação dos TRPs

CLASSE	MÁXIMO	MÍNIMO	MÁXIMO	MÍNIMO	MÁXIMO	MÍNIMO
	No. PARTIDAS DIÁRIAS	No. PARTIDAS DIÁRIAS	No. PLATAFORMAS EMBARQUE	No. PLATAFORMAS EMBARQUE	No. PLATAFORMAS DESEMBARQUE	No. PLATAFORMAS DESEMBARQUE
A	1.250	901	62	45	21	15
B	900	601	45	30	15	10
C	600	401	30	20	10	7
D	400	251	20	13	7	5
E	250	151	13	8	5	3
F	150	81	8	5	3	2
G	80	25	5	2	2	1
H	24	15	1	1	1	1

Fonte: DNIT (1987)

Essa classificação proporciona uma estrutura clara sobre a demanda e capacidade de cada Terminal Rodoviário de Passageiros (TRP). Ao segmentar os terminais de acordo com o fluxo médio diário de partidas, é possível adaptar e dimensionar os recursos e equipamentos conforme a necessidade de cada local, otimizando assim os investimentos.

Para o projeto alcançar o marco de cobertura total em todos os TRPs do Rio Grande do Sul dentro do prazo estipulado de 36 meses, as seguintes premissas precisam ser observadas e implementadas:

- **Equipamentos:** dimensionamento dos kits, que incluem catracas e totens biométricos, é diretamente relacionado ao fluxo de passageiros que podem ser atendidos por minuto e à quantidade de plataformas de embarque que cada terminal possui. Isto significa que terminais de classes mais altas, com maior fluxo de passageiros, exigirão mais

equipamentos ou equipamentos de maior capacidade. A representação visual deste dimensionamento pode ser consultada na Tabela 13.

Tabela 13 — Fluxo estimado de passageiros por classe de TRP

CLASSE	ASSENTOS DISPONÍVEIS	TX. OCUPAÇÃO	FLUXO PASSAGEIROS MÊS	FLUXO PASSAGEIROS MINUTO
A	46	80%	1.187.352	47
B	46	80%	828.552	33
C	46	80%	552.552	22
D	46	80%	359.352	14
E	46	80%	221.352	9
F	46	80%	127.512	5
G	46	80%	57.960	2
H	46	80%	21.528	1

Fonte: Adaptado de DNIT (1987)

- **Custos Atuais de Mercado:** ao abordar os custos dos equipamentos, é fundamental salientar que os valores citados refletem os preços de mercado atualizados para agosto de 2023. Esses valores foram coletados diretamente dos sites oficiais dos fabricantes, garantindo assim a precisão e atualidade das informações financeiras.
- **Negociações e Modalidades de Compra:** vale ressaltar que, no escopo deste estudo, não foram considerados os potenciais descontos e vantagens que poderiam surgir de negociações em grande volume. Além disso, outras modalidades de aquisição, como leasing, que poderiam oferecer condições mais vantajosas de pagamento e manutenção, também não foram incorporadas na análise. Estas opções poderiam influenciar significativamente os custos totais do projeto e deveriam ser exploradas em etapas futuras do planejamento.

Ao considerar estas premissas, o projeto se posiciona de maneira mais realista, garantindo que as expectativas estejam alinhadas com as capacidades e necessidades de cada TRP, assegurando, assim, uma implementação mais eficiente e bem-sucedida.

Tendo em conta os diversos fatores mencionados anteriormente, a projeção dos custos foi realizada de acordo com a classificação das TRPs, os registros das estações no Rio Grande do Sul em 2019 (DNAER), o fluxo projetado de passageiros e os valores de mercado dos equipamentos em 2023. Esta configuração nos oferece uma visão clara dos investimentos necessários para cada tipo de terminal, de modo a garantir que o projeto seja financeiramente viável e eficiente.

Tabela 14 — Projeção máxima de receita por TRP no Rio Grande do Sul

CLASSE	CUSTO INFRA. REDE	CUSTO CATRACA	TOTENS NECESSÁRIOS	CUSTO TOTAL TOTENS	CUSTO DE INSTALAÇÃO	VALOR DO ATIVO	VALOR MENSALIDADE	TOTAL TRP RIO GRANDE DO SUL	CUSTO TOTAL INSTALAÇÃO	VALOR RECEITA MENSAL	VALOR TOTAL RECEITA CONTRATO 36M
A	R\$ 4.400,22	R\$ 18.180,00	20	R\$ 49.646,67	R\$ 72.226,89	R\$ 158.899,15	R\$ 6.620,80	1	R\$ 72.226,89	R\$ 6.620,80	R\$ 238.348,73
B	R\$ 4.400,22	R\$ 18.180,00	16	R\$ 39.743,81	R\$ 62.324,03	R\$ 137.112,87	R\$ 5.713,04	30	R\$ 1.869.720,95	R\$ 171.391,09	R\$ 6.170.079,12
C	R\$ 3.666,85	R\$ 9.090,00	13	R\$ 32.270,33	R\$ 45.027,18	R\$ 99.059,80	R\$ 4.127,49	21	R\$ 945.570,85	R\$ 86.677,33	R\$ 3.120.383,81
D	R\$ 3.666,85	R\$ 9.090,00	12	R\$ 29.788,00	R\$ 42.544,85	R\$ 93.598,67	R\$ 3.899,94	37	R\$ 1.574.159,45	R\$ 144.297,95	R\$ 5.194.726,19
E	R\$ 2.933,48	R\$ 9.090,00	10	R\$ 24.823,33	R\$ 36.846,81	R\$ 81.062,99	R\$ 3.377,62	114	R\$ 4.200.536,72	R\$ 385.049,20	R\$ 13.861.771,18
F	R\$ 2.933,48	R\$ 9.090,00	7	R\$ 17.376,33	R\$ 29.399,81	R\$ 64.679,59	R\$ 2.694,98	0	R\$ -	R\$ -	R\$ -
G	R\$ 1.466,74	R\$ 9.090,00	4	R\$ 9.929,33	R\$ 20.486,07	R\$ 45.069,36	R\$ 1.877,89	0	R\$ -	R\$ -	R\$ -
H	R\$ 1.466,74	R\$ 9.090,00	2	R\$ 4.964,67	R\$ 15.521,41	R\$ 34.147,09	R\$ 1.422,80	0	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>TOTAL</b>								<b>203</b>	<b>R\$ 8.662.214,85</b>	<b>R\$ 794.036,36</b>	<b>R\$ 28.585.309,02</b>

Fonte: Os autores (2023)

Tabela 15 — Custos dos equipamentos por TRP ou Fluxo de Passageiros

CUSTO UNITÁRIO (R\$)	TIPO	FLUXO DE PASSAGEIROS POR MINUTO	PLATAFORMAS COMPARTILHADAS	PLATAFORMA DEDICADA
R\$ 1.249,00	TTAV18 – Tablet@Totem na Posição Vertical (somente estrutura)			1
R\$ 925,00	Tablets Samsung Galaxy Tab S6		3	1
R\$ 7.650,00	Catracas Intelbras CAF 500	35		
R\$ 1.440,00	Controlador Biométrico Intelbras SS 7520 FACE T C	35		
R\$ 912,00	Roteador Wifi Externo - Ap Unifi Uap-ac-m-br Mesh 2.4/5ghz 300/867mbps		10	
R\$ 554,74	500 metros de cabo de rede RJ45 Itens diversos para instalação (plug, fita, etc)			

Fonte: Os autores (2023)

Neste segmento, delinea-se uma previsão detalhada sobre as vendas e a taxa de adesão dos TRPs com base nos dados financeiros fornecidos.

**Investimento Médio por TRP:**

Equipamentos: R\$ 42.671,01

**Receita Estimada por TRP (Baseado em contrato de 36 meses):**

Receita Mensal: R\$ 3.911,51

Receita Total ao longo do contrato:  $R\$ 3.911,51 \times 36 = R\$ 140.814,33$

Tabela 16 — Projeção mensal de receita por TRP

TOTAL DE TERMINAIS RIO GRANDE DO SUL	203	
CUSTO TOTAL EQUIPAMENTOS	R\$ 8.662.214,85	
CUSTO MÉDIO EQUIPAMENTOS	R\$ 42.671,01	
PROJEÇÃO 72 MESES	5.720.942	21.163.054,13

MÊS	% TRPs	No. TERMINAIS	R\$ CUSTO MÉDIO EQUIPAMENTO	RECEITA BRUTA
M 1 - 4	0,0%	-	R\$ -	R\$ -
M5	2,0%	4	R\$ 173.244,30	R\$ 15.880,73
M6	4,0%	8	R\$ 173.244,30	R\$ 31.761,45
M7	5,0%	10	R\$ 86.622,15	R\$ 39.701,82
M8	6,5%	13	R\$ 129.933,22	R\$ 51.612,36
M9	8,0%	16	R\$ 129.933,22	R\$ 63.522,91
M10	9,0%	18	R\$ 86.622,15	R\$ 71.463,27
M11	10,0%	20	R\$ 86.622,15	R\$ 79.403,64
M12	11,0%	22	R\$ 86.622,15	R\$ 87.344,00
M13	12,5%	25	R\$ 129.933,22	R\$ 99.254,55
M14	14,0%	28	R\$ 129.933,22	R\$ 111.165,09
M15	16,0%	32	R\$ 173.244,30	R\$ 127.045,82
M16	18,0%	37	R\$ 173.244,30	R\$ 142.926,55
M17	20,0%	41	R\$ 173.244,30	R\$ 158.807,27
M18	22,5%	46	R\$ 216.555,37	R\$ 178.658,18
M19	25,0%	51	R\$ 216.555,37	R\$ 198.509,09
M20	27,5%	56	R\$ 216.555,37	R\$ 218.360,00
M21	30,0%	61	R\$ 216.555,37	R\$ 238.210,91
M22	32,5%	66	R\$ 216.555,37	R\$ 258.061,82
M23	35,0%	71	R\$ 216.555,37	R\$ 277.912,73
M24	37,5%	76	R\$ 216.555,37	R\$ 297.763,64
M25	39,0%	79	R\$ 129.933,22	R\$ 309.674,18
M26	40,5%	82	R\$ 129.933,22	R\$ 321.584,73
M27	42,0%	85	R\$ 129.933,22	R\$ 333.495,27
M28	43,5%	88	R\$ 129.933,22	R\$ 345.405,82
M29	45,0%	91	R\$ 129.933,22	R\$ 357.316,36
M30	46,0%	93	R\$ 86.622,15	R\$ 365.256,73
M31	47,0%	95	R\$ 86.622,15	R\$ 373.197,09
M32	47,8%	97	R\$ 64.966,61	R\$ 379.152,36
M33	49,3%	100	R\$ 129.933,22	R\$ 391.062,91
M34	49,5%	100	R\$ 21.655,54	R\$ 393.048,00
M35	49,8%	101	R\$ 21.655,54	R\$ 395.033,09
M36	50,0%	102	R\$ 21.655,54	R\$ 397.018,18

Fonte: Os autores (2023)

### **5.3.6 Demonstração do Resultado do Exercício Projetado**

O Demonstrativo do Resultado do Exercício Projetado segue a mesma estrutura lógica do DRE, com a diferença na origem dos dados. Enquanto no modelo tradicional o relatório apresenta o resultado consolidado de um período, com dados vindos do fluxo de caixa, por exemplo, no projetado, as informações são provenientes do orçamento empresarial, como a projeção de vendas, as deduções, os custos operacionais e as despesas.

Por isso, o DRE projetado permite à empresa fazer uma projeção de resultados a serem alcançados para um período planejado. Ao comparar as receitas, os custos e as despesas, é possível saber se existe viabilidade do ponto de vista econômico.

#### **5.3.6.1 Planejamento Operacional e Financeiro**

O levantamento abaixo projeta as receitas, custos e despesas por ano. O detalhamento por mês pode ser visualizado no Apêndice C.

Tabela 17 — Planejamento operacional e financeiro

VENDAS PREVISTAS	TOTAL	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6
Passageiros (Empresas Rodoviárias)	14.684.143	305.776	1.600.504	3.026.082	3.305.688	3.140.404	3.305.688
Terminais Rodoviários	21.163.054	440.690	2.306.676	4.361.245	4.764.218	4.526.007	4.764.218
<b>TOTAL RECEITA</b>	<b>35.847.197</b>	<b>746.466</b>	<b>3.907.180</b>	<b>7.387.327</b>	<b>8.069.906</b>	<b>7.666.411</b>	<b>8.069.906</b>
CUSTOS VARIÁVEIS	TOTAL	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6
Comissões	654.928	13.638	71.384	134.966	147.437	140.065	147.437
Manutenção	389.450	6.811	38.535	77.912	87.044	87.044	92.104
Despesas de viagens	362.472	11.465	39.072	73.873	80.699	76.664	80.699
Aquisição de Equipamentos	5.720.942	952.844	2.295.487	1.082.777	-	-	1.389.835
Pró-labore	358.472	7.465	39.072	73.873	80.699	76.664	80.699
<b>TOTAL CUSTOS VARIÁVEIS</b>	<b>7.486.264</b>	<b>992.222</b>	<b>2.483.550</b>	<b>1.443.402</b>	<b>395.879</b>	<b>380.437</b>	<b>1.790.775</b>
CUSTOS FIXOS	TOTAL	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6
Salários	1.134.096	140.000	147.000	154.350	161.424	225.719	305.602
Abertura de Empresa (A)	979	979	-	-	-	-	-
Aquisição de Equipamentos + Computadores (A)	21.071	21.071	-	-	-	-	-
Squad Inicial (A)	356.538	356.538	-	-	-	-	-
Squad Contínua	6.027.483	614.208	967.378	1.015.746	1.070.978	1.124.527	1.234.646
Outros (A)	1.632.459	240.000	252.000	264.600	277.830	291.722	306.308
Serviços de Terceiros/Consultorias	165.015	24.000	25.200	26.460	27.899	29.294	32.162
Marketing	167.015	26.000	25.200	26.460	27.899	29.294	32.162
Despesas de Locação	412.537	60.000	63.000	66.150	69.747	73.234	80.406
Sistema de segurança e seguros	412.537	60.000	63.000	66.150	69.747	73.234	80.406
Servidores e Nuvem	412.537	60.000	63.000	66.150	69.747	73.234	80.406
<b>TOTAL CUSTOS FIXOS</b>	<b>10.742.266</b>	<b>1.602.796</b>	<b>1.605.778</b>	<b>1.686.066</b>	<b>1.775.270</b>	<b>1.920.258</b>	<b>2.152.098</b>
<b>Equipamentos (Ativos)</b>	<b>5.742.014</b>	<b>973.915</b>	<b>3.269.402</b>	<b>4.352.179</b>	<b>4.352.179</b>	<b>4.352.179</b>	<b>5.742.014</b>
DESPESAS FINANCEIRAS	TOTAL	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6
BNDES	3.547.500	-	-	1.134.375	969.375	804.375	639.375
<b>TOTAL DESPESAS FINANCEIRAS</b>	<b>3.547.500</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1.134.375</b>	<b>969.375</b>	<b>804.375</b>	<b>639.375</b>

Fonte: Os autores (2023)

#### Considerações importantes:

- **Vendas:** A projeção da receita é baseada nas estimativas para TRPs e fluxo de passageiros, conforme delineado em capítulos anteriores.
- **Comissões:** Estas são determinadas a partir de um percentual sobre as vendas líquidas aplicadas no mesmo mês da receita.
- **Manutenção:** Esta despesa é estimada com base em um percentual da depreciação acumulada.
- **Despesas de Viagens:** São calculadas mensalmente como uma proporção da receita bruta.
- **Aquisição de Equipamentos:** Assume-se que os equipamentos serão adquiridos à vista, no mesmo mês em que a venda ao TRP ocorre.

- **Pró-labore:** É calculado como um percentual da venda bruta de cada mês.
- **Empréstimo:** Um montante total de R\$ 2.200.000,00 será contratado junto ao BNDES para início das operações e disponibilidade em caixa, com uma taxa de juro de 2,50% ao mês. Há uma carência de 24 meses e o pagamento será feito em 48 parcelas, conforme a modalidade SAC.
- **Custos e Despesas:** Antecipa-se um reajuste anual de 0,5% nestas categorias.

Tabela 18 — DRE

DRE	TOTAL	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6
<b>Receita Bruta de Vendas</b>	<b>35.847.197</b>	<b>746.466</b>	<b>3.907.180</b>	<b>7.387.327</b>	<b>8.069.906</b>	<b>7.666.411</b>	<b>8.069.906</b>
(-) Impostos	3.100.783	64.569	337.971	639.004	698.047	663.145	698.047
Pis	1.075.416	22.394	117.215	221.620	242.097	229.992	242.097
Cofins	233.007	4.852	25.397	48.018	52.454	49.832	52.454
ISS	1.792.360	37.323	195.359	369.366	403.495	383.321	403.495
<b>Receita Líquida de Vendas</b>	<b>32.746.414</b>	<b>681.897</b>	<b>3.569.209</b>	<b>6.748.323</b>	<b>7.371.860</b>	<b>7.003.267</b>	<b>7.371.860</b>
<b>Lucro Bruto Operacional</b>	<b>32.746.414</b>	<b>681.897</b>	<b>3.569.209</b>	<b>6.748.323</b>	<b>7.371.860</b>	<b>7.003.267</b>	<b>7.371.860</b>
<b>(-) Custos/Despesas</b>	<b>7.637.102</b>	<b>423.720</b>	<b>870.489</b>	<b>1.413.759</b>	<b>1.548.485</b>	<b>1.607.246</b>	<b>1.773.403</b>
<b>Despesas Administrativas</b>	<b>1.786.567</b>	<b>175.974</b>	<b>241.554</b>	<b>318.861</b>	<b>341.289</b>	<b>341.732</b>	<b>367.158</b>
Abertura de Empresa (A)	979	979	-	-	-	-	-
Despesas de Locação	412.537	60.000	63.000	66.150	69.747	73.234	80.406
Serviços de Terceiros/Consultorias	165.015	24.000	25.200	26.460	27.899	29.294	32.162
Material de Expediente	74.556	12.066	12.210	12.354	12.498	12.642	12.786
Seguros	412.537	60.000	63.000	66.150	69.747	73.234	80.406
Prolabore dos Sócios	358.472	7.465	39.072	73.873	80.699	76.664	80.699
Viagens	362.472	11.465	39.072	73.873	80.699	76.664	80.699
Outras Despesas	-	-	-	-	-	-	-
<b>Despesas de Marketing</b>	<b>167.015</b>	<b>26.000</b>	<b>25.200</b>	<b>26.460</b>	<b>27.899</b>	<b>29.294</b>	<b>32.162</b>
<b>Recursos Humanos</b>	<b>1.789.024</b>	<b>153.638</b>	<b>218.384</b>	<b>289.316</b>	<b>308.862</b>	<b>365.785</b>	<b>453.040</b>
Salários e Encargos	1.020.686	126.000	132.300	138.915	145.282	203.147	275.042
Comissões	654.928	13.638	71.384	134.966	147.437	140.065	147.437
13 Salário + Encargos	85.057	10.500	11.025	11.576	12.107	16.929	22.920
1/3 Férias + Encargos	28.352	3.500	3.675	3.859	4.036	5.643	7.640
<b>Depreciação</b>	<b>3.894.496</b>	<b>68.108</b>	<b>385.352</b>	<b>779.122</b>	<b>870.436</b>	<b>870.436</b>	<b>921.043</b>
<b>Lucro Econômico (Operacional)</b>	<b>25.109.312</b>	<b>258.177</b>	<b>2.698.719</b>	<b>5.334.565</b>	<b>5.823.375</b>	<b>5.396.020</b>	<b>5.598.457</b>
<b>Despesas Financeiras</b>	<b>3.547.500</b>	-	-	<b>1.134.375</b>	<b>969.375</b>	<b>804.375</b>	<b>639.375</b>
Empréstimos	3.547.500	-	-	1.134.375	969.375	804.375	639.375
<b>LAIR</b>	<b>21.561.812</b>	<b>258.177</b>	<b>2.698.719</b>	<b>4.200.190</b>	<b>4.854.000</b>	<b>4.591.645</b>	<b>4.959.082</b>
(-) CSL	1.951.200	33.872	242.885	378.017	436.860	413.248	446.317
(-) I.R.	3.251.999	56.454	404.808	630.028	728.100	688.747	743.862
<b>Lucro / Prejuízo do Exercício</b>	<b>16.358.613</b>	<b>167.850</b>	<b>2.051.027</b>	<b>3.192.144</b>	<b>3.689.040</b>	<b>3.489.650</b>	<b>3.768.902</b>
<b>Margem Líquida</b>	<b>46%</b>	<b>22%</b>	<b>52%</b>	<b>43%</b>	<b>46%</b>	<b>46%</b>	<b>47%</b>

Fonte: Os autores (2023)

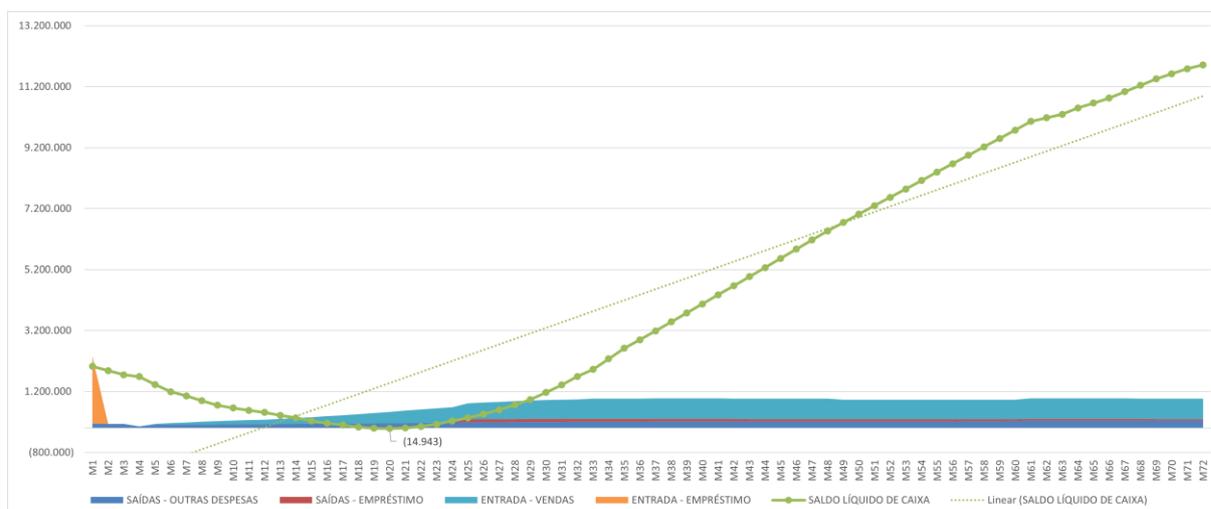
Estas considerações proporcionam uma visão clara e concisa dos principais componentes financeiros envolvidos no projeto.

### 5.3.6.2 Fluxo de Caixa Projetado

A partir do fluxo de caixa apresentado no Apêndice C, pode-se fazer algumas observações:

- **Entrada inicial:** No mês 1, conta-se com uma entrada significativa de R\$ 2.200.000 composta pelo empréstimo do BNDES.
- **Recebimentos:** A partir do mês 5, começa a entrar um fluxo constante de recebimentos. Este fluxo varia no começo e projeta-se estabilizar um valor de aproximadamente R\$ 660.724 a partir do mês 31.
- **Saídas de Caixa:** As saídas de caixa aumentam no mês 25 com o início do pagamento do empréstimo na média de R\$ 290.000,00.
- **Impostos:** Os pagamentos de impostos começam a partir do mês 5 e são consistentes até o fim do período, oscilando entre R\$ 55.262 e R\$ 58.171.
- **Despesas Administrativas:** As despesas administrativas são consistentes ao longo de todo o período, variando ligeiramente a cada mês.
- **Fornecedores:** Os pagamentos a fornecedores têm uma variação significativa no início e, em seguida, estabiliza-se por um período antes de novamente oscilar.

Gráfico 15 — Fluxo de caixa projetado



Fonte: Os autores (2023)

O fluxo de caixa mostra um começo desafiador, quando a *startup* poderá ter obrigações financeiras significativas. No entanto, com o tempo e com a entrada constante de recebimentos, a empresa poderá ser capaz de estabilizar suas operações e começar a gerar lucros. É crucial continuar monitorando as saídas de caixa, especialmente os pagamentos a fornecedores e outros gastos significativos, para garantir a sustentabilidade financeira da empresa no longo prazo.

### 5.3.6.3 *Payback* e Ponto de Equilíbrio

#### 5.3.6.3.1 *Payback*

O *payback* é um indicador financeiro que mede o tempo necessário para recuperar o investimento inicial em um projeto. Ele é calculado somando os fluxos de caixa positivos até que eles igualem ou excedam o investimento inicial.

Deve-se ajustar o *payback* para levar em conta o empréstimo de R\$ 2.200.000 com carência de 24 meses e uma taxa de juros de 2,50%. Com isso, haverá parcelas durante 48 meses e um total de 3.547.500 no final.

Investimento Inicial: R\$ 2.200.000

Fluxos de Caixa:

M1: R\$ 2.027.579

M2: R\$ 1.887.172

M3: R\$ 1.746.765

...

M72: R\$ 11.915.608

Cálculo do *payback*:

*Payback* = Investimento Inicial - Fluxos de Caixa Acumulados

M1:  $2.200.000 + (-172.421) = 2.027.579$

M2:  $2.027.579 + (-312.828) = 1.887.172$

M3:  $1.887.172 + (-453.235) = 1.746.765$

...

M21:  $(-14.943) + (-2.213.083) = (-4.631)$

O *payback* é alcançado entre os meses 19 e 21, onde o investimento inicial é recuperado, com um saldo líquido de R\$ 3.813 no mês 21. Portanto, o *payback* é de aproximadamente 18 meses.

### 5.3.6.3.2 Ponto de Equilíbrio

O ponto de equilíbrio ocorre quando o Resultado Operacional é igual a zero. Isso significa que as receitas cobrem exatamente os custos variáveis, os custos fixos e a depreciação.

Com base no Apêndice C, pode-se ver que o ponto de equilíbrio ocorre no Mês 22. Nesse mês, o Resultado Operacional é de R\$ 21.993, o que indica que as receitas igualam os custos variáveis, custos fixos e depreciação, resultando em um equilíbrio entre receitas e despesas.

Portanto, o ponto de equilíbrio é alcançado no Mês 22, onde a receita de vendas de R\$ 437.120 cobre os custos variáveis de R\$ 237.650 e os custos fixos e depreciação de R\$ 177.477.

#### 5.3.6.4 ROI

O Retorno sobre o Investimento (ROI) é uma medida de desempenho financeiro que avalia a eficiência de um investimento em termos de retorno gerado em relação ao custo desse investimento.

Ele é calculado usando a seguinte fórmula:

$$ROI = (\text{Lucro do Investimento} / \text{Custo do Investimento}) \times 100$$

Para este projeto em 72 meses:

$$ROI = (\text{R\$ } 10.911.492 / 24.935.705) \times 100 = 43,76\%$$

Portanto, o Retorno sobre o Investimento (ROI) para esse projeto é aproximadamente 43,76%. Isso significa que, para cada unidade de dinheiro investida, o projeto gera um retorno de cerca de 43,76%.

##### 5.3.6.4.1 VPL

Para calcular o Valor Presente Líquido (VPL) no mês 72, utiliza-se a fórmula do VPL com os dados projetados:

Investimento Inicial (I): R\$ 2.200.000

Taxa de Desconto (r): 8% ao ano (0,08) ou mensal (0,006666667)

FC no Mês 72: R\$ 11.915.608

$$VPL = \sum [FC / (1 + r)^t] - I$$

Onde:

FC = Fluxo de caixa no mês 72

r = Taxa de desconto mensal (0,006666667)

t = Período de tempo (72 meses)

I = Investimento inicial (R\$ 2.200.000)

Substituindo os valores na fórmula:

$$VPL = [11.915.608 / (1 + 0,006666667)^{72}] - 2.200.000$$

Calculando o primeiro termo:

$$VPL \approx [7.384.935] - 2.200.000$$

$$VPL \approx 5.184.935$$

### 5.3.7 TIR

Com um investimento inicial de R\$ 2.200.000 e uma receita em 72 meses de estimada de R\$ 35.847.197, o cálculo do Taxa Interna de Retorno (TIR) a 8,47% para o fluxo de caixa apresentado é uma indicação significativa da atratividade do projeto.

Uma TIR de 8,47% implica que o retorno esperado sobre o investimento é substancialmente maior do que a taxa de desconto de 8% utilizada para trazer os valores futuros a valor presente.

Isso sugere que o projeto possui um potencial sólido de gerar lucros e retornos consistentes ao longo do tempo. Uma TIR superior à taxa de desconto é uma indicação favorável de que o projeto pode ser lucrativo e que o investimento inicial pode ser recuperado dentro do período previsto.

Portanto, essa taxa ressalta a viabilidade do projeto e sugere que ele pode ser uma oportunidade financeira vantajosa para a empresa.

### 5.3.8 Conclusões e Recomendações

No decorrer deste estudo, realizou-se uma análise minuciosa da viabilidade financeira do projeto "Meu Embarque", abrangendo diversos aspectos que vão desde os investimentos iniciais até as projeções de resultados financeiros.

Algumas conclusões e recomendações fundamentais emergiram dessa análise:

**Conclusões:**

- **Planejamento Detalhado:** O estudo buscou apresentar um planejamento financeiro detalhado, considerando cuidadosamente os investimentos iniciais necessários, os custos operacionais e as projeções de receitas.
- **Adesão Gradual:** As projeções de receitas propõem uma estratégia de adesão gradual dos terminais rodoviários, mitigando os riscos associados ao crescimento rápido e permitindo uma integração mais eficiente do serviço.
- **Indicadores Financeiros:** Os indicadores financeiros, incluindo um *payback* de aproximadamente 18 meses, um Retorno sobre o Investimento (ROI) de cerca de 43,76%, um Valor Presente Líquido (VPL) que demonstra uma perspectiva positiva em relação aos fluxos de caixa projetados, e uma Taxa Interna de Retorno (TIR) de 8,47%, sugerem um potencial significativo para gerar retornos atrativos e recuperar o investimento inicial em um período relativamente curto. Esses indicadores combinados oferecem uma visão abrangente da viabilidade financeira do projeto "Meu Embarque", indicando uma proposta sólida com expectativas positivas de rentabilidade e retorno.
- **Controle de Custos:** O estudo priorizou o controle de custos, abordando tanto os custos fixos quanto as variáveis. Esse enfoque é fundamental para sustentar a lucratividade e a saúde financeira ao longo do tempo.

**Recomendações:**

- **Monitoramento Contínuo:** Apesar do planejamento financeiro sólido, é crucial manter um monitoramento constante das métricas financeiras e ajustar as estratégias conforme necessário. Mudanças no mercado, concorrência e outros fatores podem influenciar os resultados.

- **Exploração de Parcerias:** Dado a complexidade do desenvolvimento de aplicativos e a necessidade de especialistas, a busca por parcerias estratégicas para o desenvolvimento pode otimizar custos e recursos de forma vantajosa.
- **Análise de Sensibilidade:** Realizar análises de sensibilidade para avaliar como diferentes cenários econômicos e variações nas projeções de receitas e custos podem impactar os resultados financeiros, identificando os principais fatores de risco e incerteza.
- **Foco na Experiência do Cliente:** Além da análise financeira, aprimorar a experiência do cliente deve ser prioridade. Investir em usabilidade, eficiência e qualidade do serviço contribuirá para atrair e manter clientes, assegurando um fluxo constante de receitas.
- **Acompanhamento das Tendências de Mercado:** Dado que o mercado e as tecnologias estão em constante evolução, acompanhar tendências emergentes e mudanças nas preferências dos usuários é vital para manter o projeto relevante e competitivo.

A viabilidade financeira do projeto "Meu Embarque" parece promissora, baseada em um planejamento sólido, projeções realistas e indicadores financeiros atrativos. No entanto, é crucial lembrar que a tomada de decisões financeiras deve ser fundamentada em uma compreensão completa dos riscos e oportunidades. O sucesso da implementação do projeto dependerá da capacidade de adaptação às mudanças do mercado, bem como do foco constante na eficiência operacional e na satisfação do cliente.

#### 5.4 PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO

Considerando o contexto e os desafios expostos, o objetivo central deste estudo foi fornecer suporte para o desenvolvimento, lançamento e gestão bem-sucedida da plataforma "Meu Embarque". O intuito é promover um novo conceito inovador no setor de transporte rodoviário, proporcionando uma jornada do cliente mais eficiente, segura e personalizada.

### 5.4.1 Fundação da *Startup*

A estrutura do estudo adotou um direcionamento composto por três etapas principais e sequenciais, essenciais para a construção da nova *startup*.

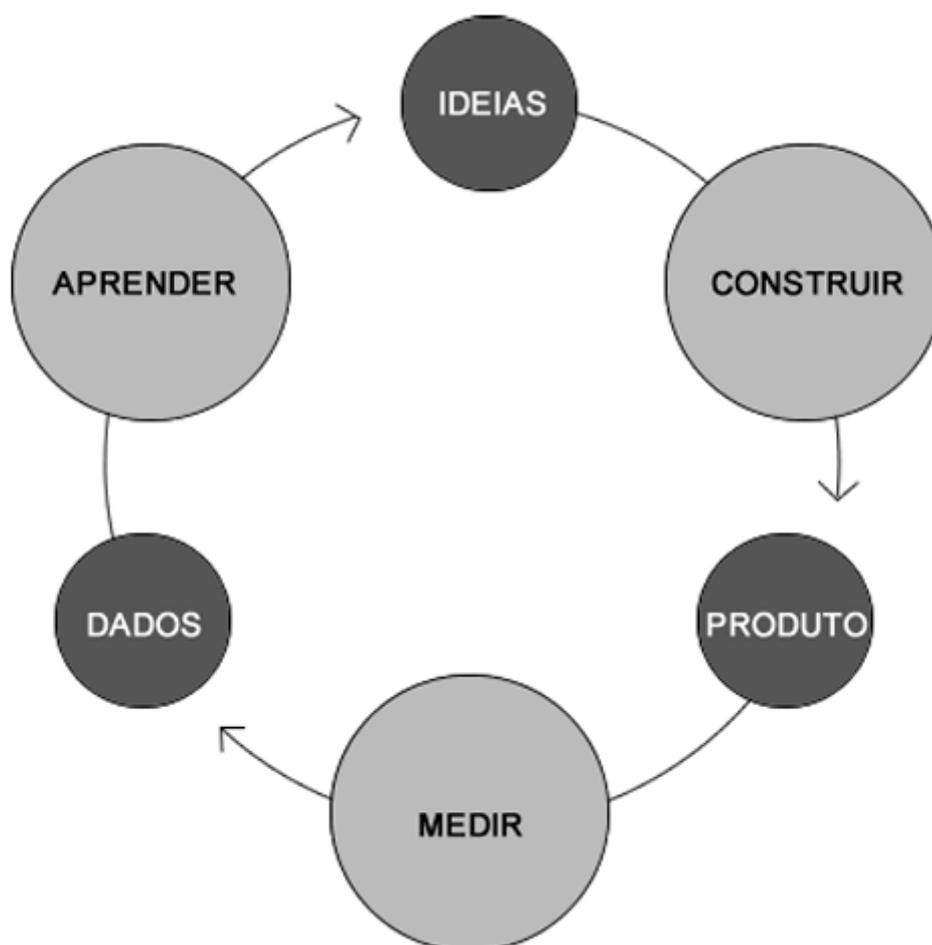
Esquema 1 — Lógica de estruturação de uma empresa



Fonte: Machado (p. 27)

Segundo Ries (2012), o ciclo tradicional de definição e desenvolvimento de um produto é bastante extenso para o ambiente de uma *startup*, onde a incerteza é predominante. Isso ocorre porque, ao iniciar a estratégia de produto, a empresa não tem certeza se está criando algo de valor real para os potenciais clientes. Nesse contexto, assim como a estratégia lean de Taiichi Ohno revolucionou a produção industrial, é fundamental adotar um padrão de produção sem desperdícios para novos produtos, visando obter *feedback* rápido dos clientes e iterar em direção a soluções que entreguem mais valor (Ries, 2012).

Dessa forma, (Ries, 2012) aconselha que as *startups* operem em ciclos curtos de criação, medição e análise, para constantemente entregar soluções aprimoradas. A Figura 21 ilustra o Ciclo de Aprendizagem da *Startup* Enxuta adaptado de suas ideias.

Figura 21 — O Ciclo de Aprendizagem da *Startup* Enxuta

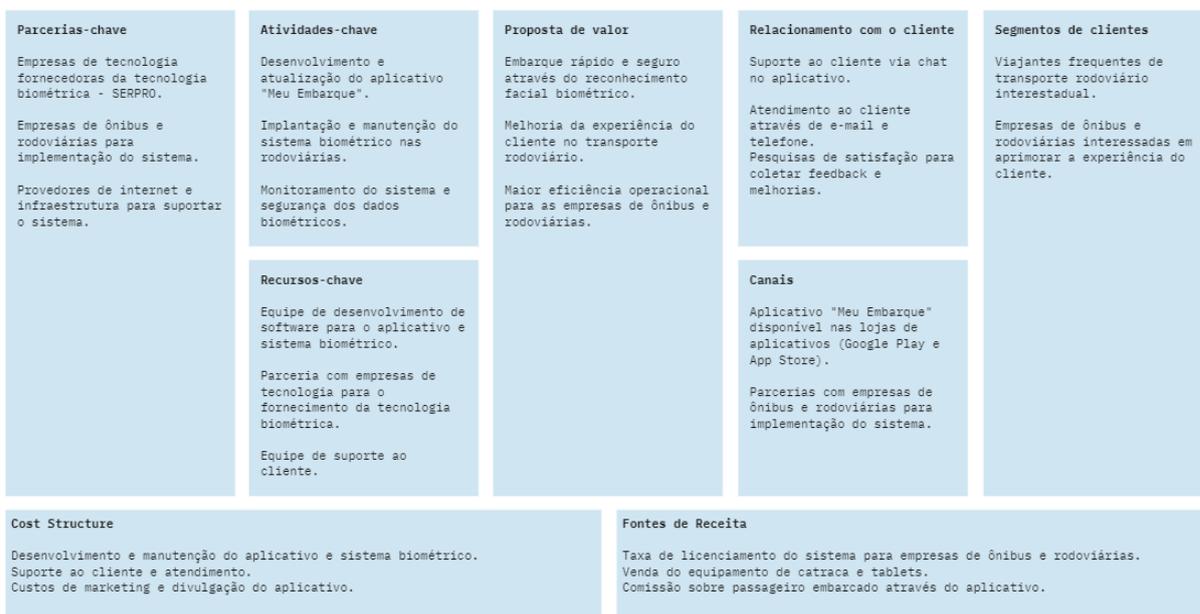
Fonte: Ries (2012)

Nesse cenário, cabe aos empreendedores definir as hipóteses de valor a serem testadas. Com base nessas hipóteses, é necessário criar um produto que permita o ciclo de aprendizagem com o menor esforço possível. Esse produto inicial é chamado de Produto Mínimo Viável, ou MVP (do inglês *Minimum Viable Product*) (Ries, 2012). Nesta etapa de posicionamento estratégico, abordaremos apenas a dimensão de construção do MVP a partir das validações pretendidas.

Para a criação desta *startup* enxuta, foi utilizado o *Business Model Canvas*, é uma ferramenta visual que auxilia na criação e desenvolvimento de modelos de negócio de forma estruturada e completa. Para a *startup* "Meu Embarque", que visa melhorar a experiência do cliente no transporte rodoviário interestadual através do reconhecimento facial biométrico, o *Business Model Canvas* se resume na Figura 22 abaixo:

Figura 22 — Business Model Canvas da *startup* "Meu Embarque"

**Business Model Canvas**



Fonte: Os autores (2023)

A *startup* "Meu Embarque" tem como visão ser líder no mercado de soluções para melhoria da experiência do cliente no transporte rodoviário interestadual, através da implementação de reconhecimento facial biométrico. A empresa busca ser reconhecida pela sua inovação, eficiência e segurança, proporcionando aos passageiros uma jornada de embarque mais ágil e segura. Internamente, a empresa visa manter uma cultura de constante aprendizado e melhoria, com uma equipe altamente qualificada e engajada em oferecer soluções tecnológicas de excelência para seus clientes.

**5.4.1.1 Análise SWOT da Empresa "Meu Embarque"**

A análise SWOT é uma ferramenta estratégica que permite avaliar os pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças da empresa. Vejamos a análise SWOT da *startup* "Meu Embarque":

Figura 23 — Matriz SWOT do "Meu Embarque"

<b>S</b> FORÇAS	<b>W</b> FRAQUEZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tecnologia inovadora: O reconhecimento facial biométrico é uma solução tecnológica de vanguarda, que pode diferenciar a startup da concorrência.</li> <li>Experiência do cliente: Ao proporcionar um embarque mais rápido e seguro, a empresa tem o potencial de conquistar a fidelidade dos passageiros e melhorar a reputação das empresas de ônibus e rodoviárias parceiras.</li> <li>Equipe qualificada: A empresa conta com uma equipe de desenvolvimento e suporte altamente qualificada, capaz de criar e manter a solução com excelência.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dependência de parceiros: A implementação do sistema biométrico nas rodoviárias depende da colaboração e interesse das empresas de ônibus e rodoviárias, o que pode impactar o ritmo de expansão da startup.</li> <li>Receptividade do público: Alguns passageiros podem ter preocupações com relação à privacidade e segurança do uso do reconhecimento facial, o que pode afetar a adesão ao aplicativo.</li> </ul>
<b>O</b> OPORTUNIDADES	<b>T</b> AMEAÇAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Crescente demanda por inovação: Com o aumento das expectativas dos passageiros por uma experiência mais conveniente e segura, a solução da startup tem potencial de alta demanda no mercado.</li> <li>Parcerias estratégicas: A empresa pode estabelecer parcerias com outras startups, empresas de tecnologia e órgãos governamentais para impulsionar a implementação da tecnologia biométrica em mais rodoviárias.</li> <li>Expansão para outros modais: oportunidades para integração para outros modais, como transporte ferroviário e aéreo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concorrência: A empresa pode enfrentar a concorrência de outras startups ou empresas estabelecidas que busquem oferecer soluções semelhantes no mercado e até do Governo.</li> <li>Regulamentação e compliance: Mudanças nas leis de proteção de dados e regulamentações podem impactar o uso do reconhecimento facial, exigindo que a empresa se mantenha em conformidade com as normas vigentes.</li> </ul>

Fonte: Os autores (2023)

Considerando o projeto "Meu Embarque" e a abordagem do *Lean Startup* (*Startup Enxuta*), a equipe estratégica definiu o lançamento inicial da plataforma com o mínimo de funcionalidades necessárias para testar as hipóteses propostas. Esse lançamento enxuto permitirá um desenvolvimento mais rápido e *feedback* direcionado dos clientes, evitando esforços em funcionalidades não valorizadas pelos usuários.

#### 5.4.2 Hipóteses para o MVP

Com base no posicionamento estratégico adotado e na análise interna e externa da empresa, foram identificadas hipóteses a serem testadas no primeiro momento.

Hipóteses relacionadas ao aplicativo "Meu Embarque":

- a. **Hipótese 1:** Os usuários estão dispostos a ativar o aplicativo após a compra da passagem, seja por meio de SMS ou e-mail, para ter acesso a funcionalidades adicionais e informações sobre a viagem.
- b. **Hipótese 2:** Os usuários estão dispostos a aceitar o termo de consentimento para o uso de reconhecimento biométrico no aplicativo, em troca da conveniência e segurança durante o embarque e a viagem.
- c. **Hipótese 3:** Os usuários consideram valiosa a funcionalidade de buscar a passagem com base em seus dados pessoais, tornando o processo de embarque mais rápido e eficiente.
- d. **Hipótese 4:** Os usuários veem valor nas informações fornecidas pelo aplicativo sobre atrasos e informações relevantes sobre a viagem, rota, mapa de assento e possibilidade de troca de assento dentro da mesma categoria.
- e. **Hipótese 5:** A integração do aplicativo com outra *startup* para o controle de bagagem é vista como uma vantagem pelos usuários, facilitando o gerenciamento de suas bagagens durante a viagem.
- f. **Hipótese 6:** As informações sobre o destino fornecidas pelo aplicativo são consideradas úteis e contribuem para a experiência do usuário durante a viagem.

Hipóteses relacionadas à catraca no terminal de embarque:

- a. **Hipótese 1:** A implementação da catraca no terminal de embarque agiliza o processo de acesso à área de embarque, reduzindo o tempo de espera dos passageiros.
- b. **Hipótese 2:** Os passageiros se sentem mais seguros com a presença da catraca, pois ela controla o acesso apenas a passageiros autorizados.
- c. **Hipótese 3:** A catraca contribui para uma melhor organização do fluxo de passageiros no terminal, evitando aglomerações e garantindo um embarque mais ordenado.

Hipóteses relacionadas ao totem de acesso ao ônibus:

- a. **Hipótese 1:** O totem de acesso ao ônibus facilita o processo de embarque, permitindo que os passageiros realizem a validação biométrica e embarquem de forma rápida e intuitiva.
- b. **Hipótese 2:** Os passageiros consideram o totem uma opção conveniente para realizar o embarque, especialmente em casos de grande fluxo de passageiros.
- c. **Hipótese 3:** A implementação do totem contribui para a redução de filas e agiliza o processo de embarque, melhorando a experiência do passageiro.

As hipóteses acima devem ser testadas por meio de pesquisas, entrevistas com os usuários e análise de dados de uso do aplicativo e do sistema de embarque. Os resultados desses testes permitirão validar as funcionalidades e identificar possíveis melhorias para garantir uma experiência positiva e eficiente para os passageiros.

#### 5.4.3 Requisitos para desenvolvimento

Os requisitos de desenvolvimento para o projeto "Meu Embarque", considerando as três soluções complementares, podem incluir os seguintes itens.

Requisitos para o aplicativo "Meu Embarque":

- a. **Sistema de ativação de usuário:** Implementar um sistema que envie um SMS ou e-mail para o usuário após a compra da passagem, contendo um link para ativar o aplicativo.
- b. **Consentimento para uso biométrico:** Incluir uma tela de consentimento no aplicativo, onde o usuário deve aceitar o uso de reconhecimento biométrico para fins de embarque e controle de acesso.
- c. **Busca de passagem por dados pessoais:** Desenvolver uma funcionalidade que permita ao usuário buscar a passagem com base em seus dados pessoais, agilizando o processo de embarque.
- d. **Informações sobre a viagem:** Implementar seções no aplicativo que forneçam informações relevantes sobre a viagem, como atrasos, rota, mapa de assento e possibilidade de troca de assento dentro da mesma categoria.

- e. **Integração com *startup* de controle de bagagem:** Criar uma integração com outra *startup* que ofereça o controle de bagagem, permitindo aos usuários gerenciar suas bagagens através do aplicativo.
- f. **Informações sobre o destino:** Incluir uma seção no aplicativo com informações úteis sobre o destino da viagem, como pontos turísticos, eventos, previsão do tempo, entre outros.

Requisitos para a catraca no terminal de embarque:

- a. **Sistema de controle de acesso:** Desenvolver uma catraca automatizada que permita o acesso apenas a passageiros com bilhetes válidos.
- b. **Leitura de bilhetes:** Implementar um sistema de leitura de bilhetes (por meio de biométrico) para liberar o acesso dos passageiros à área de embarque.
- c. **Integração com sistema de venda de passagens:** Garantir que a catraca esteja integrada ao sistema de venda de passagens, de modo a verificar a validade dos bilhetes no momento do embarque.

Requisitos para o totem de acesso ao ônibus:

- a. **Sistema de embarque:** Desenvolver um totem com interface intuitiva que permita aos passageiros validar seus bilhetes com biometria de forma rápida e fácil.
- b. **Validade de bilhetes:** Implementar um sistema de validação de bilhetes no totem para garantir que apenas passageiros com bilhetes válidos possam embarcar.
- c. **Integração com sistema de venda de passagens:** Garantir que o totem esteja integrado ao sistema de venda de passagens, de modo a verificar a validade dos bilhetes no momento do embarque.
- d. **Facilidade de uso:** Assegurar que o totem seja de fácil utilização para os passageiros, com instruções claras e interface amigável e seja de fácil deslocamento para os terminais.

Além dos requisitos técnicos, é importante considerar requisitos de segurança, usabilidade, escalabilidade e manutenibilidade para garantir o bom funcionamento das soluções implementadas. Os requisitos devem ser definidos em colaboração com a

equipe de desenvolvimento, *stakeholders* e usuários para atender às necessidades e expectativas do projeto "Meu Embarque".

#### 5.4.4 Metodologia

O projeto "Meu Embarque" será desenvolvido utilizando a metodologia ágil, que permite um planejamento gradativo e flexível, possibilitando ajustes para atender às necessidades dos clientes de forma mais eficiente (Sommerville, 2011). Os métodos ágeis são focados em produzir rapidamente softwares úteis para responder às mudanças do ambiente competitivo.

O desenvolvimento ágil é fundamentado no Manifesto Ágil (Beck *et al.*, 2001), que estabelece quatro valores centrais em oposição aos modelos tradicionais:

**Indivíduos e interação entre eles** mais que processos e ferramentas  
**Software em funcionamento** mais que documentação abrangente  
**Colaboração com o cliente** mais que negociação de contratos  
**Responder a mudanças** mais que seguir um plano  
(Beck *et al.*, 2001)

O *Scrum* é um *framework* para organização e gestão de trabalho em ambiente ágil. Ele é fundamentado no empirismo, buscando reduzir o tempo gasto em planejamento e relatórios, priorizando a interação da equipe e a resposta empírica aos desafios (Schwaber; Beedle, 2001).

Os principais papéis do *Scrum* são:

- **Dono do Produto (PO):** Responsável por mediar entre as necessidades dos *stakeholders* e as atribuições da equipe, definindo o que fazer, em que ordem e os critérios de aceitação.
- **Mestre de Scrum (SM):** Encarregado de fazer o *Scrum* acontecer na organização, orientando a equipe e promovendo a correta execução do processo.
- **Equipe de Desenvolvimento (Squad):** Time multifuncional responsável por executar os ciclos de desenvolvimento (*sprints*) e entregar as funcionalidades acordadas.

O *Scrum* utiliza *sprints*, que são ciclos de trabalho com duração pré-determinada. Durante os *sprints*, a equipe realiza as tarefas definidas no backlog do *sprint*, que é composto por requisitos subdivididos em tarefas com carga horária estimada. Diariamente, há uma reunião chamada *Scrum* diário para inspecionar e adaptar o processo.

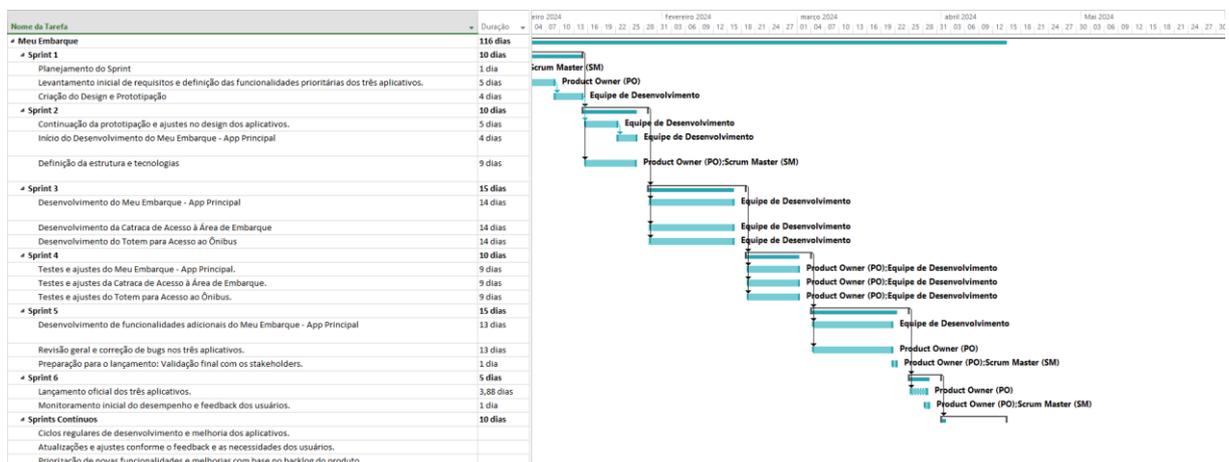
Ao final de cada *sprint*, a equipe deve ter um incremento de produto potencialmente entregável, que é avaliado durante a revisão do *sprint*. Também é realizada a retrospectiva do *sprint* para avaliar e ajustar o processo.

O desenvolvimento ágil seguirá essa metodologia, permitindo uma abordagem mais adaptável e colaborativa para o projeto "Meu Embarque".

### 5.4.5 Planejamento e cronograma de desenvolvimento do projeto "Meu Embarque"

Na Figura 24, também detalhado no Apêndice B, é possível analisar o cronograma previsto para o desenvolvimento do projeto.

Figura 24 — Cronograma



Fonte: Os autores (2023)

#### ***Sprint 1***

**Duração: 2 semanas**

**Atividades:**

- Planejamento da *sprint*: Reunião com a equipe para definir as metas e backlog.

- Levantamento inicial de requisitos e definição das funcionalidades prioritárias dos três aplicativos.
- Criação do Design e Prototipação: Início do desenvolvimento das interfaces dos aplicativos.

### ***Sprint 2***

Duração: 2 semanas

Atividades:

- Continuação da prototipação e ajustes no design dos aplicativos.
- Início do Desenvolvimento do Meu Embarque - App Principal: Implementação das funcionalidades principais do aplicativo.
- Definição da estrutura e tecnologias para a Catraca de Acesso à Área de Embarque e o Totem para Acesso ao Ônibus.

### ***Sprint 3***

Duração: 3 semanas

Atividades:

- Desenvolvimento do Meu Embarque - App Principal: Integração com o sistema Monitriip de informações sobre atrasos e dados de destino e integração com *startup* de controle de bagagens.
- Desenvolvimento da Catraca de Acesso à Área de Embarque: Implementação do sistema de validação de acesso.
- Desenvolvimento do Totem para Acesso ao Ônibus: Implementação do sistema de validação de acesso.

### ***Sprint 4***

Duração: 2 semanas

Atividades:

- Testes e ajustes do Meu Embarque - App Principal.
- Testes e ajustes da Catraca de Acesso à Área de Embarque.
- Testes e ajustes do Totem para Acesso ao Ônibus.

### ***Sprint 5***

Duração: 3 semanas

Atividades:

- Desenvolvimento de funcionalidades adicionais do Meu Embarque - App Principal: Controle de bagagem, informações sobre viagem e rota, entre outros.
- Revisão geral e correção de bugs nos três aplicativos.
- Preparação para o lançamento: Validação final com os *stakeholders*.

### ***Sprint 6***

Duração: 1 semana

Atividades:

- Lançamento oficial dos três aplicativos.
- Monitoramento inicial do desempenho e *feedback* dos usuários.

### ***Sprints Contínuas***

Duração: 2 semanas

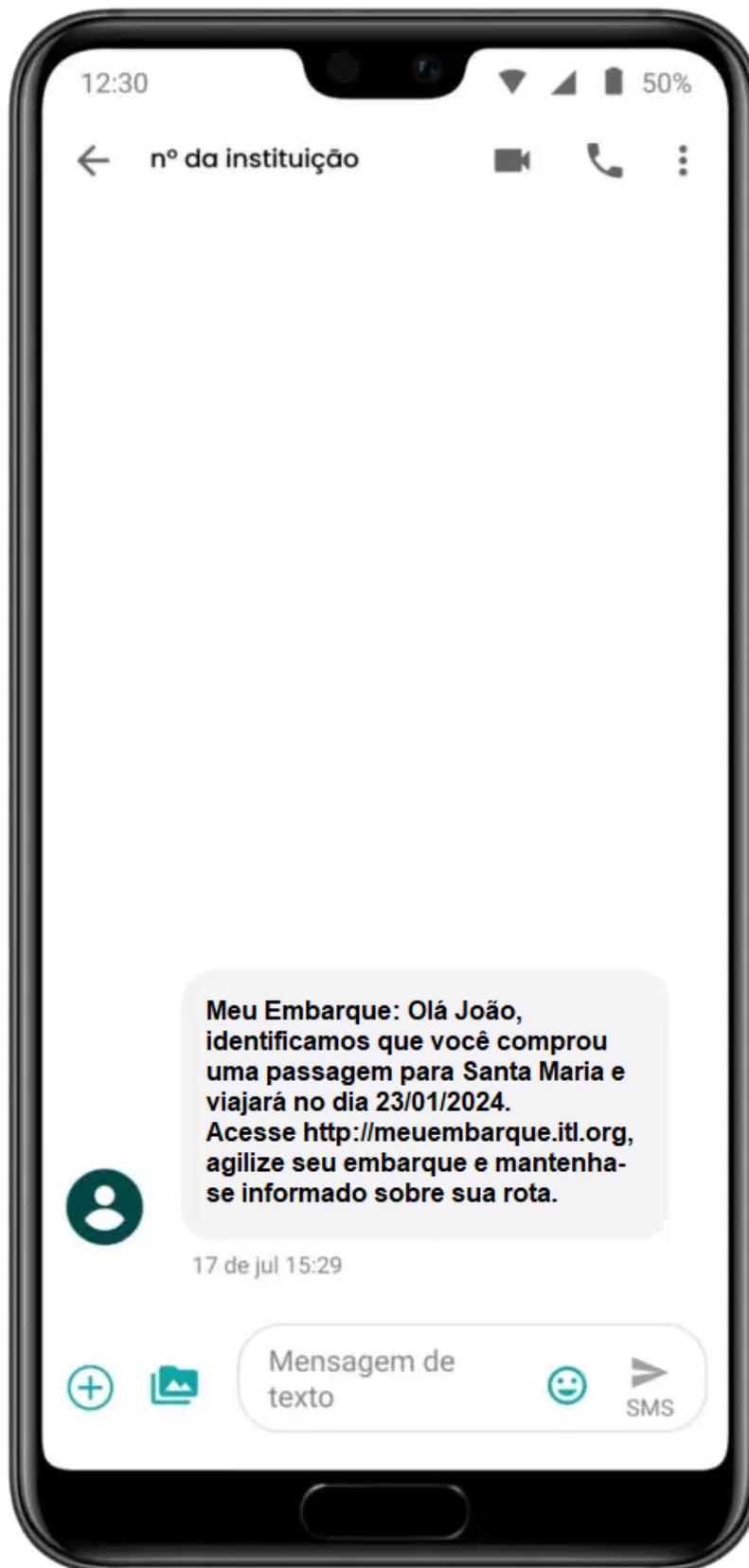
Atividades:

- Ciclos regulares de desenvolvimento e melhoria dos aplicativos.
- Atualizações e ajustes conforme o *feedback* e as necessidades dos usuários.
- Priorização de novas funcionalidades e melhorias com base no backlog do produto.

## **5.4.6 Protótipo**

### **5.4.6.1 Convite para instalar o aplicativo por SMS**

Figura 25 — Convite por SMS



Fonte: Os autores (2023)

### 5.4.6.2 Aplicativo do cliente

Figura 26 — Tela de carregamento inicial do aplicativo



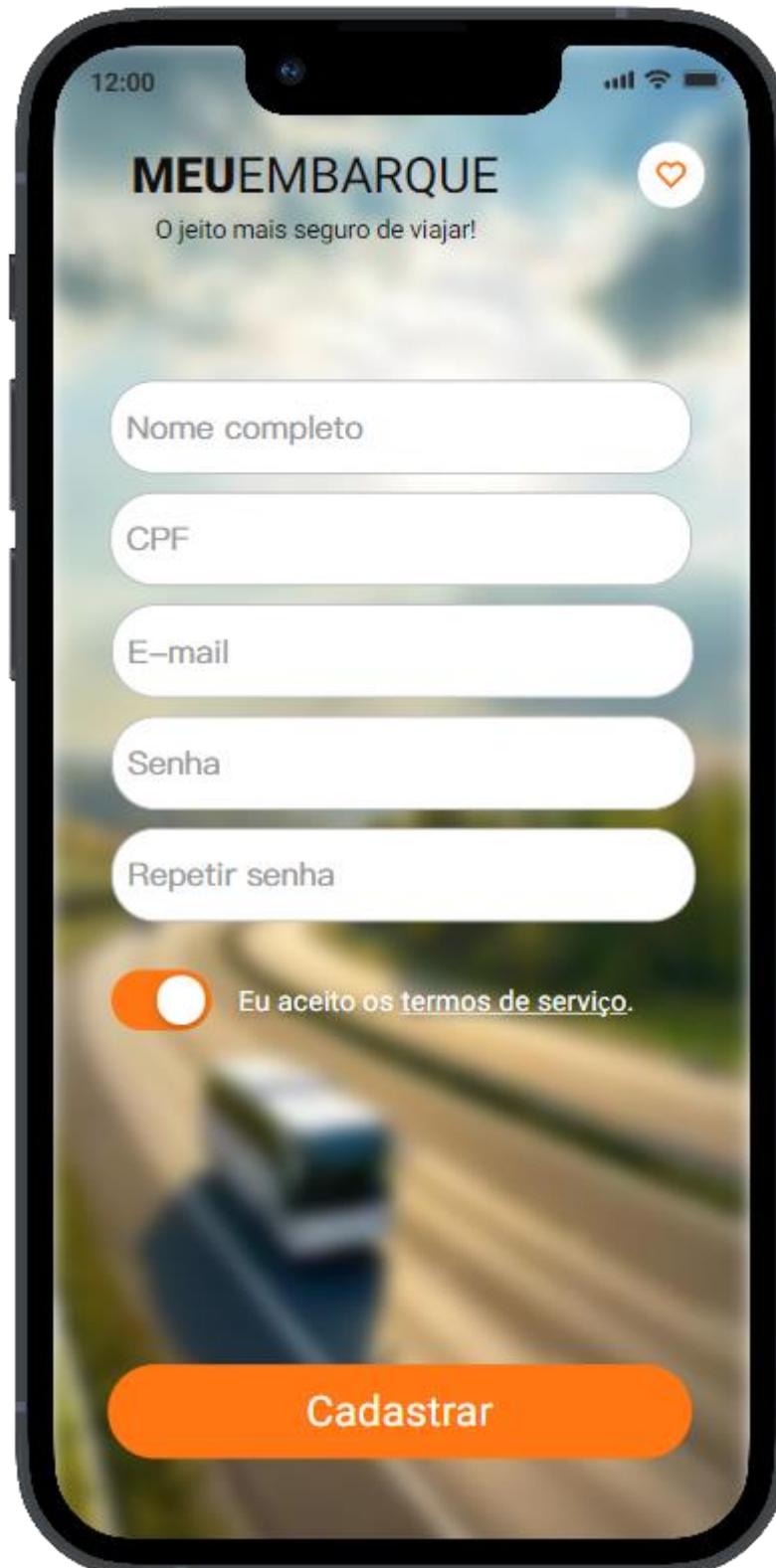
Fonte: Os autores (2023)

Figura 27 — Tela de acesso, senha e botão de cadastro



Fonte: Os autores (2023)

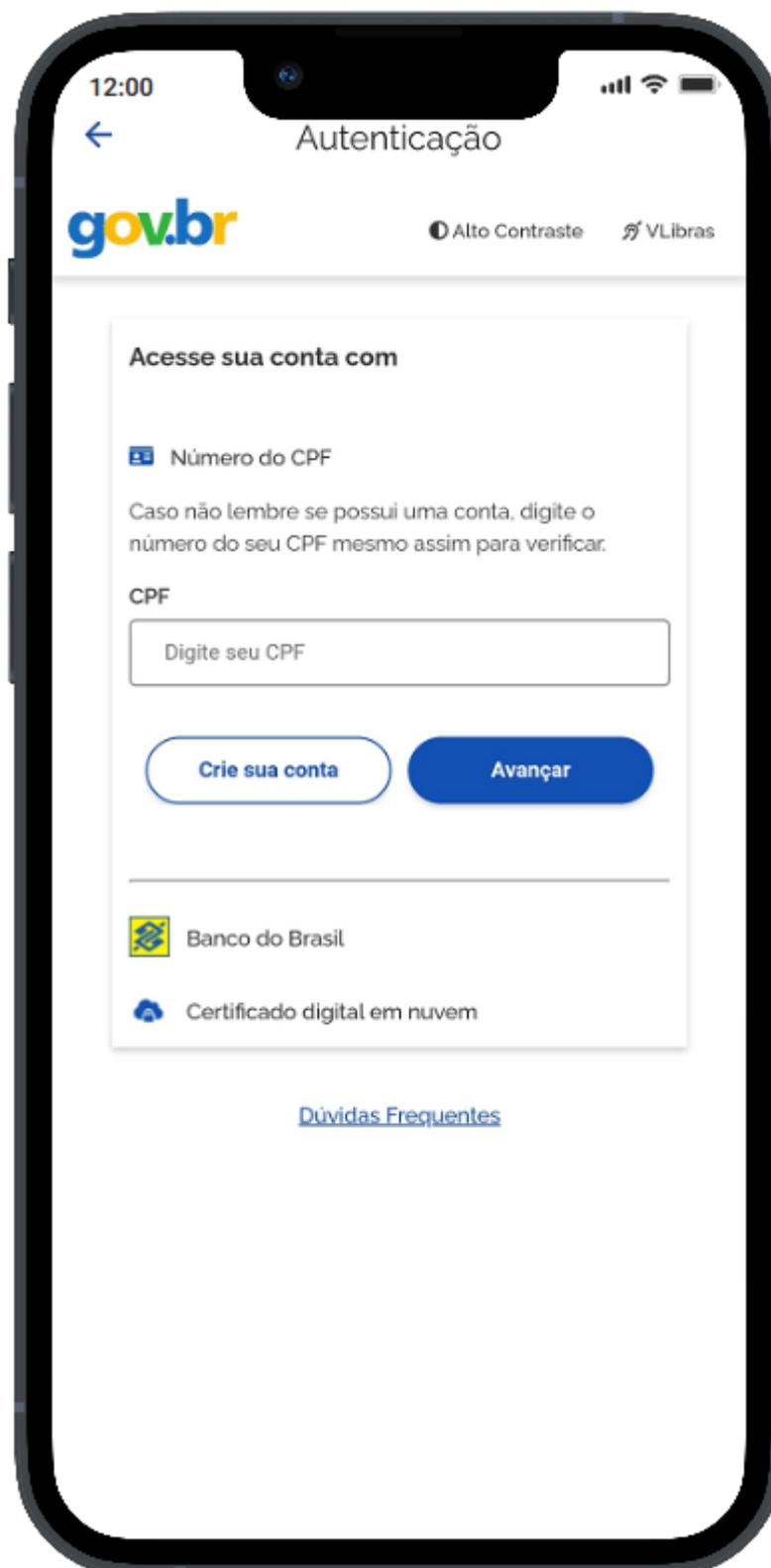
Figura 28 — Tela de cadastro



The image shows a smartphone screen with a registration form. At the top, the status bar shows the time 12:00, signal strength, Wi-Fi, and battery icons. The app title is 'MEUEMBARQUE' with a heart icon in a circle to the right. Below the title is the tagline 'O jeito mais seguro de viajar!'. The form consists of five white rounded rectangular input fields: 'Nome completo', 'CPF', 'E-mail', 'Senha', and 'Repetir senha'. Below the fields is a toggle switch that is currently turned off, followed by the text 'Eu aceito os termos de serviço.'. At the bottom of the screen is a large orange button with the text 'Cadastrar'.

Fonte: Os autores (2023)

Figura 29 — Tela de acesso pelo Gov.br



Fonte: Os autores (2023)

Figura 30 — Tela de acesso pelas redes sociais



Fonte: Os autores (2023)

Figura 31 — Tela principal após acesso identificado



Fonte: Os autores (2023)

Figura 32 — Alerta de aviso de atrasos



Fonte: Os autores (2023)

Figura 33 — Tela de convite para o embarque biométrico de viagem encontrada



Fonte: Os autores (2023)

Figura 34 — Tela de consentimento LGPD



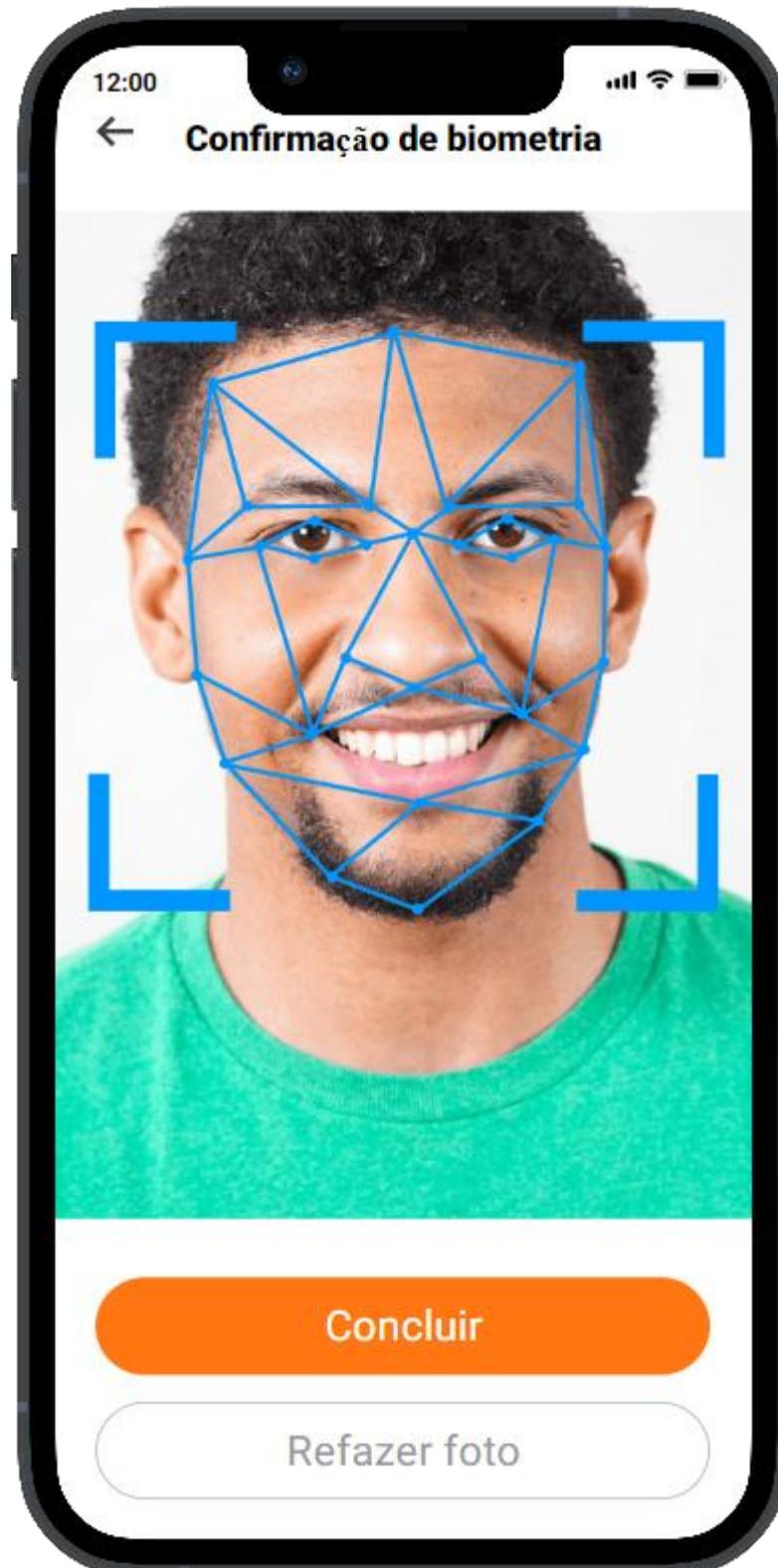
Fonte: Os autores (2023)

Figura 35 — Tela de instruções para foto



Fonte: Os autores (2023)

Figura 36 — Tela de captura de foto



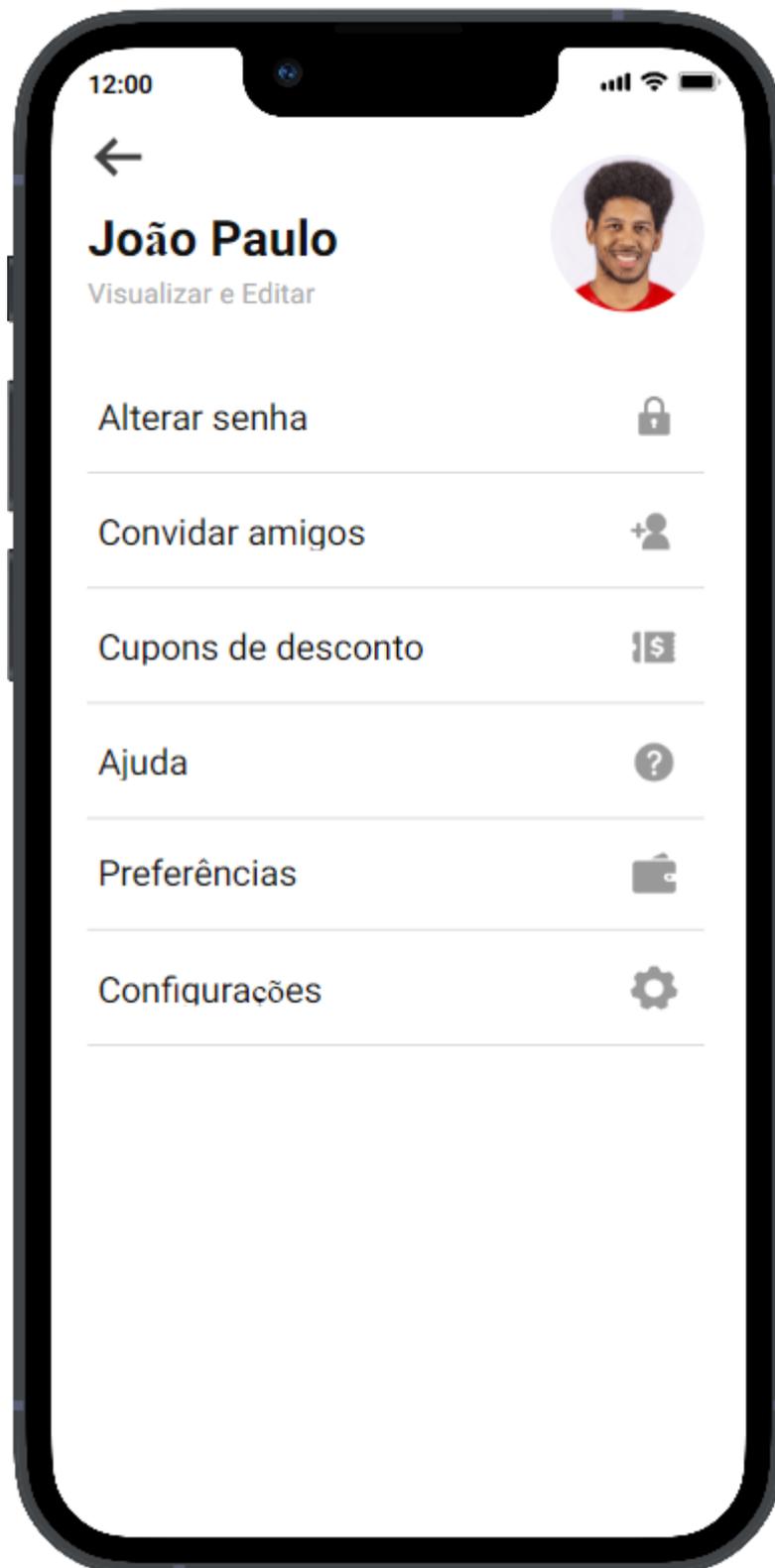
Fonte: Os autores (2023)

Figura 37 — Tela de confirmação de reconhecimento facial realizado



Fonte: Os autores (2023)

Figura 38 — Tela de dados pessoais



Fonte: Os autores (2023)

### 5.4.6.3 Catraca de acesso à área de embarque

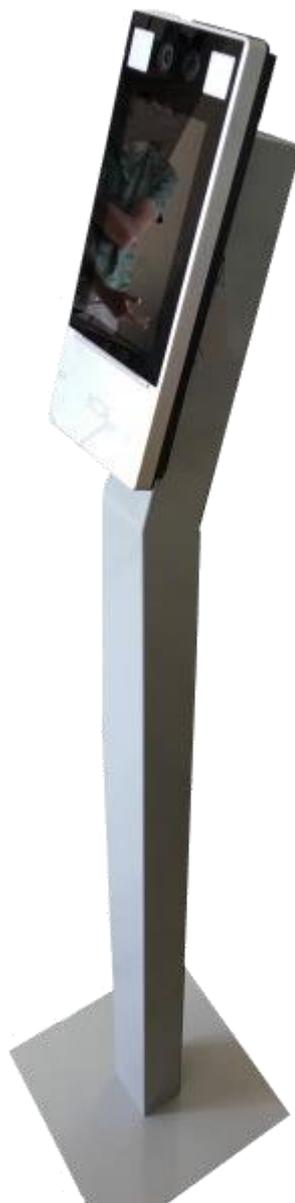
Fotografia 3 — Catraca Intelbras Flap CAF-5000 - Exemplo de dispositivo



Fonte: <https://www.intelbras.com/pt-br/catraca-flap-caf-5000>

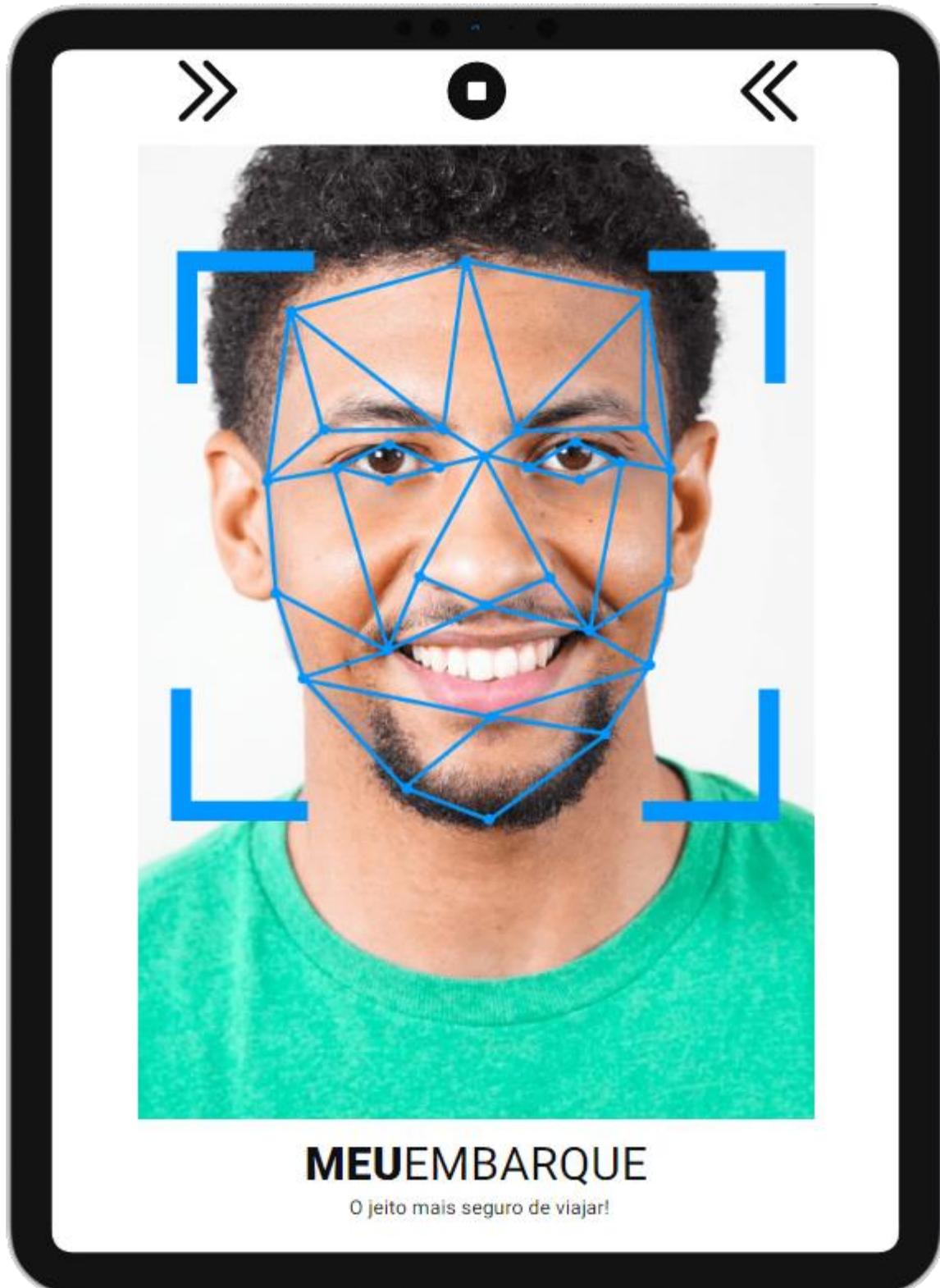
### 5.4.6.4 Totem de acesso ao ônibus

Figura 39 — Moldura de encaixe do tablet



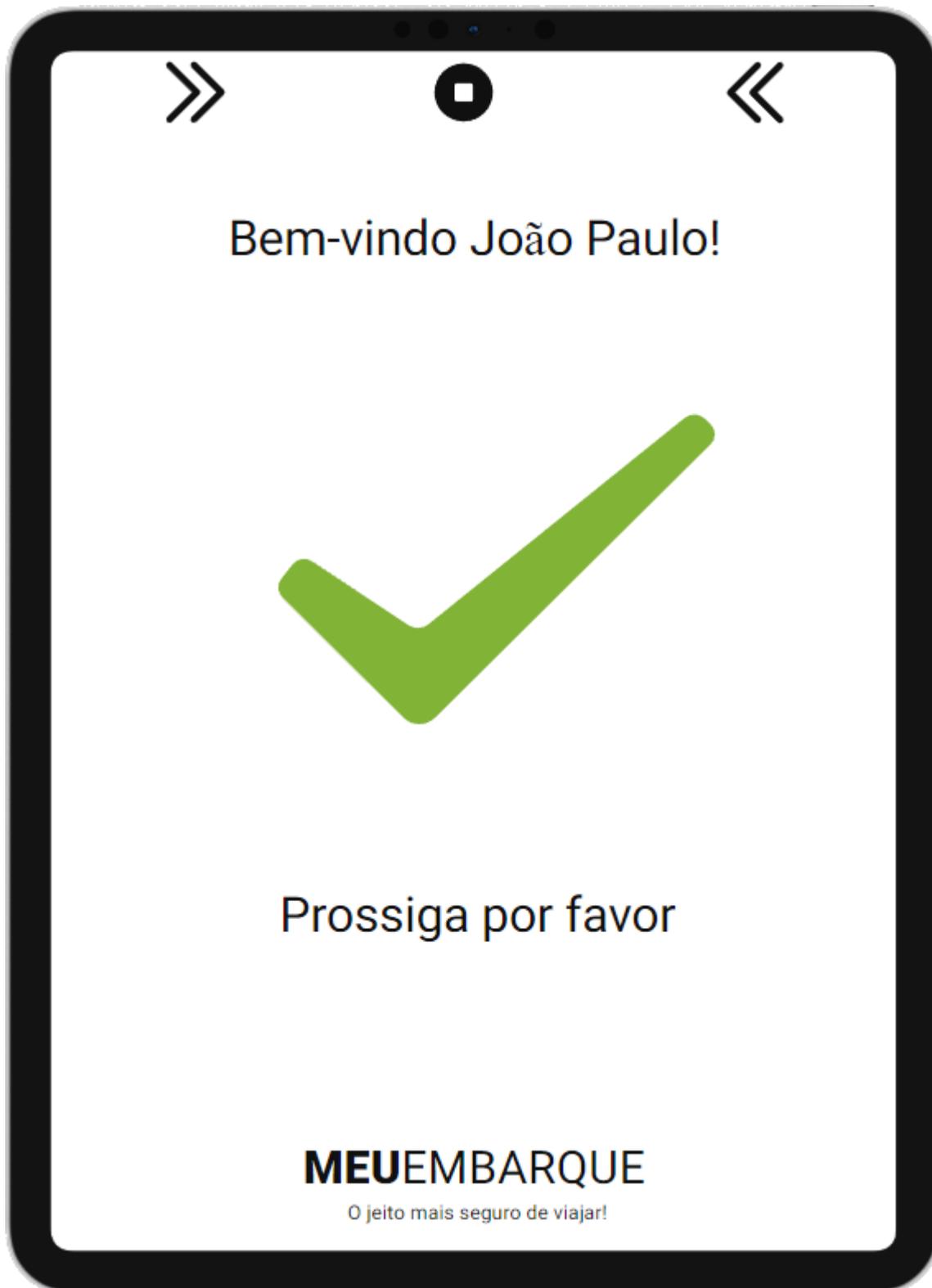
Fonte: Os autores (2023)

Figura 40 — Tela de reconhecimento facial



Fonte: Os autores (2023)

Figura 41 — Tela de permissão de acesso



Fonte: Os autores (2023)

Figura 42 — Tela de reconhecimento não realizado e convite



Fonte: Os autores (2023)

## 6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Ao longo deste estudo, explorou-se a melhoria da experiência do cliente no transporte rodoviário interestadual através do projeto da *startup* "Meu Embarque" e suas soluções complementares. O desenvolvimento de um aplicativo inovador pode facilitar a jornada de viagem dos passageiros, proporcionando conveniência, segurança e eficiência no processo de embarque. Por meio de análises estratégicas, definições de escopo e adoção de metodologias ágeis, buscou-se criar um Produto Mínimo Viável (MVP) que atendesse às necessidades do mercado e agregasse valor aos clientes.

Destaca-se a relevância da viabilidade estratégica e financeira para o sucesso de uma *startup*, enfatizando a importância de planejamento sólido e estrutura financeira bem fundamentada. Com base nisso, foram definidas a proposta de valor, o público-alvo, os recursos necessários e as principais fontes de receita do projeto "Meu Embarque".

A adoção da metodologia ágil, especificamente do *framework Scrum*, permitiu o planejamento do desenvolvimento do aplicativo "Meu Embarque" e suas soluções complementares em *sprints* com entregas incrementais e ciclos curtos. Essa abordagem proporciona uma maior adaptabilidade às mudanças do mercado, garantindo que as funcionalidades mais relevantes sejam priorizadas e entregues ao longo do desenvolvimento.

Com *sprints*, busca-se testar hipóteses e validar funcionalidades importantes para o MVP do "Meu Embarque" e suas soluções complementares. A interação contínua com os usuários, pois o *feedback* é fundamental para direcionar o desenvolvimento e garantir que as expectativas dos clientes sejam atendidas.

Por fim, destaca-se a importância de acompanhar métricas e indicadores de desempenho para avaliar o sucesso do produto e identificar oportunidades de aprimoramento contínuo. Também foram apresentadas recomendações para análises posteriores, visando explorar aspectos relacionados ao tema que não foram incluídos no escopo atual.

## 6.1 RECOMENDAÇÕES

Com base no desenvolvimento deste estudo para o projeto "Meu Embarque", sugerem-se algumas recomendações para análises posteriores, visando aprofundar a compreensão e explorar aspectos adicionais relacionados ao tema:

- **Análise de viabilidade financeira detalhada:** Recomenda-se realizar uma análise mais aprofundada da viabilidade financeira do projeto "Meu Embarque". Isso inclui a projeção de custos operacionais, retorno sobre o investimento, período de *payback* e outras métricas financeiras relevantes. Essa análise pode auxiliar na tomada de decisões estratégicas e na avaliação da sustentabilidade econômica da *startup*.
- **Estudo de mercado e concorrência:** Um estudo mais abrangente do mercado de transporte rodoviário interestadual e das soluções concorrentes existentes pode fornecer *insights* valiosos para a *startup* "Meu Embarque". Compreender melhor o posicionamento de outras empresas do setor e identificar lacunas ou oportunidades não exploradas pode ajudar a equipe a definir estratégias mais competitivas e inovadoras.

## 6.2 LIMITAÇÕES DO PROJETO

Durante o desenvolvimento do estudo do projeto "Meu Embarque", algumas limitações, que podem influenciar a abrangência e a profundidade da análise realizada, foram identificadas:

- **Restrição ao escopo do MVP:** Devido ao foco no desenvolvimento do Produto Mínimo Viável (MVP), algumas funcionalidades e aspectos do projeto podem não ter sido contemplados ou aprofundados. Recomenda-se uma análise mais abrangente no futuro, considerando a expansão e aperfeiçoamento do aplicativo e suas soluções complementares.
- **Limitação de recursos:** O projeto "Meu Embarque" foi tratado como um estudo teórico, e algumas análises detalhadas de aspectos operacionais e tecnológicos podem depender de recursos adicionais, como investimento em pesquisa e desenvolvimento. Essas limitações podem ter influenciado a profundidade de algumas análises realizadas.

### 6.3 APRENDIZAGEM

Durante o processo de construção do estudo do projeto "Meu Embarque", os participantes adquiriram diversos conhecimentos e experiências essenciais para o desenvolvimento do trabalho:

- **Metodologia ágil e Scrum:** A equipe teve a oportunidade de compreender e aprofundar na metodologia ágil no desenvolvimento do projeto. A adoção do *framework Scrum* permite uma abordagem iterativa e colaborativa, facilitando o planejamento e execução das atividades, além de promover uma maior adaptabilidade às mudanças e *feedback* contínuo.
- **Análise de viabilidade estratégica:** A equipe pôde aprender sobre a importância de uma análise estratégica sólida para o sucesso de uma *startup*. A definição do posicionamento estratégico, a identificação de hipóteses e a realização de testes no MVP são aspectos fundamentais para o direcionamento do projeto.
- **Desenvolvimento de soluções tecnológicas:** Durante a prototipação do MVP e das soluções complementares, a equipe teve a oportunidade de adquirir conhecimentos em desenvolvimento de aplicativos móveis, integração de sistemas e implementação de tecnologias de reconhecimento biométrico, como o reconhecimento facial.
- **Trabalho em equipe e comunicação:** A equipe desenvolveu habilidades de colaboração, comunicação e trabalho em equipe durante todo o processo. A interação entre os membros da equipe, a troca de ideias e a divisão de responsabilidades foram fundamentais para o progresso e sucesso do projeto.

Essas aprendizagens podem ser aplicadas em futuros projetos e contribuir para os crescimentos pessoal e profissional dos participantes deste estudo e, também, para futuros entrantes ao sistema SEST/SENAT e ITL. Além disso, são base para o contínuo aprimoramento do projeto "Meu Embarque", assim como para a exploração de novas oportunidades de negócio e inovação no setor de transporte rodoviário interestadual.

## 7 REFERÊNCIAS

ABRATI. **PESQUISA DE SATISFAÇÃO – Usuários transporte rodoviário VOX BRASIL**. Disponível em: <http://www.abrati.org.br/arquivo/abrati-2018/>. Acesso em: 15 abr. 2023.

ADRIENSEN, H. **O valor percebido pelo cliente**: como transformar o valor entregue em dinheiro no bolso do cliente. Atlas, 2004.

ALBUQUERQUE, A. **A importância do atendimento das necessidades para fidelização do cliente a uma agência bancária** : Dissertação de mestrado. Florianópolis, 2003 Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal de Santa Catarina.

ALMEIDA, Eloisa Machado de. **Moratória ao reconhecimento facial**. Nexo: Políticas Públicas. 2022. Disponível em: <https://pp.nexojornal.com.br/opiniaio/2022/Morat%C3%B3ria-ao-reconhecimento-facial>. Acesso em: 25 jul. 2023.

ANTT. **Anuário Estatístico dos Transportes de Passageiros**. Disponível em: <https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/passageiros/anuario-estatistico-dos-transportes-de-passageiro/anuario-estatistico-dos-transportes-de-passageiro>. Acesso em: 3 abr. 2023.

ANTT. **O que é a ANTT e como ela atua nas rodovias?**. Disponível em: [https://portal.antt.gov.br/resultado/-/asset\\_publisher/m2By5inRuGGs/content/id/497800](https://portal.antt.gov.br/resultado/-/asset_publisher/m2By5inRuGGs/content/id/497800). Acesso em: 3 abr. 2023.

ANTT. **Portal Dados Abertos**. 2023. Disponível em: <https://dados.antt.gov.br/dataset/monitriip-bilhetes-de-passagem>. Acesso em: 26 ago. 2023.

ANTT. **Relatórios de ouvidoria – Anual 2019**. Disponível em: <https://portal.antt.gov.br/ouvidoria>. Acesso em: 24 mar. 2023.

ARAÚJO, C.A; GORGULHO, C.F. **A teoria de marketing de serviços**: Explorando os elementos do marketing de mix de serviços. Rio de Janeiro: COOPEAD, v. 15, 2002, p. 32-59.

ARMSTRONG, G.; KOTLER, P. **Princípios de marketing** . 12 ed. São Paulo: Pearson , 2007.

BARLOW, BUCKLEY. **The Customer Journey Funnel: The Key to Sustainable Growth**. Disponível em: <https://www.rocketsource.com/blog/customer-journey-funnel/>. Acesso em: 21 mar. 2023.

BASCH, M. **How FedEx and Other Great Companies Put the Customer First Every Day**. FT Press, 2003.

BECK, K. *et al.* **MANIFESTO: Manifesto para Desenvolvimento Ágil de Software**. 2001. Disponível em: <https://agilemanifesto.org/iso/ptbr/manifesto.html>. Acesso em: 7 ago. 2023.

BELLI, A.; HEINECK, L.F.; CASAROTTO FILHO, N. **Análise e avaliação de hotéis**. Revista Turismo em Análise, 1995, p. 85-92.

BIRKHOLM, L.; PERSON, R.; NASH, C. **Connect: How to Use Data and Experience Marketing to Create Lifetime Customers**. Willey, 2014.

BRASIL. **Perguntas Frequentes**: ANPD. Gov.br. 2023. Disponível em: [https://www.gov.br/anpd/pt-br/acesso-a-informacao/perguntas-frequentes-2013-anpd#:~:text=de%20Dados%20\(ANPD\)-,3.1%20%2D%20O%20que%20%C3%A9%20a%20Autoridade%20Nacional%20de%20Prote%C3%A7%C3%A3o%20de,cumprimento%20da%20LGPD%20no%20Brasil](https://www.gov.br/anpd/pt-br/acesso-a-informacao/perguntas-frequentes-2013-anpd#:~:text=de%20Dados%20(ANPD)-,3.1%20%2D%20O%20que%20%C3%A9%20a%20Autoridade%20Nacional%20de%20Prote%C3%A7%C3%A3o%20de,cumprimento%20da%20LGPD%20no%20Brasil). Acesso em: 20 jul. 2023.

BUHALIS, D.; LAW, R. **Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet**. 29 ed. Tourism Management, 2008, p. 609-623.

CAMP, Robert C. **Benchmarking: O caminho da qualidade total**. 3 ed. São Paulo: Pioneira, 1998.

CARNEIRO JÚNIOR, N. **Criação de valor: A nova competição empresarial**. Atlas, 2006.

CHASE, R.B. **Administração da produção para a vantagem competitiva**. 12 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

CHIOU, J.S.; DROGE, C. **Service quality, trust, specific asset investment, and expertise: Direct and indirect effects in a satisfaction-loyalty framework**. 34 ed. Journal of the Academy of Marketing Science, 2006, p. 613-627.

CNT. **Estudos e pesquisas – Transporte Move o Brasil – Propostas da CNT ao país**. Disponível em: <https://www.cnt.org.br/pesquisas>. Acesso em: 23 mar. 2023.

CNT. **Pesquisas CNT de Rodovias 2022**: Palavra do presidente Vander Costa. Disponível em: <https://pesquisarodovias.cnt.org.br/>. Acesso em: 3 abr. 2023.

COBRA, M. **Administração de Marketing** . 2 ed. São Paulo: Atlas, 1992.

COBRA, M. **Administração de Marketing no Brasil**. Cobra, 2005.

CONFAZ. **Manual BPE v1-00b**. 2019.

CONTE, A.L; DURSKI, G.R. **Economia Empresarial**. Curitiba: Faculdades Bom Jesus, Marketing / Fae Business School, 2002.

DANTE, M.U. **Ferramentas Estratégicas para o Novo Empreendedor**. Santos: Nova Esfera, 2017.

DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS E RODAGEM, DAER. **Transporte de Passageiros**. Disponível em: <https://www.daer.rs.gov.br/transporte-de-passageiros> Acesso em 13/04/2023. Acesso em: 15 abr. 2023.

DIAS, Gabriel. **Já é possível embarcar com reconhecimento facial: mas e a privacidade?**. UOL. 2022. Disponível em: <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2022/12/16/gol-usa-reconhecimento-facial-para-embarcar-veja-os-seus-direitos.htm>. Acesso em: 19 jul. 2023.

DIAS, S.R.; MACHLINE, Claude. **Gestão de Marketing**. Saraiva, 2005.

DNIT. **Manual de Implantação de Terminais Rodoviários de Passageiros**: MITERP. 1987. Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/outros-documentos/manual-de-implantacao-de-terminais-rodoviarios-de-passageiros.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2023.

DOLABELA, F. **O segredo de Luísa**. 20 ed. São Paulo: Cultura, 2008.

DOXSEY, J.R.; DE RIZ, j. **Metodologia da pesquisa científica**. Vila Velha: Esab - Escola Superior Aberta do Brasil, 2003.

DRUCKER, P.F. **Management**: Tasks, responsibilities, practices. Harper & Row, 1973.

FIA BUSINESS SCHOOL. **JORNADA DO CLIENTE**: Para que Serve, Importância e Como Definir. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/jornada-do-cliente/#:~:text=Jornada%20do%20cliente%20%E2%80%93%20ou%20Customer,que%20a%20compra%20%C3%A9%20efetivada>. Acesso em: 21 mar. 2023.

- GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo, 2002.
- GITMAN, L.J. **Princípios de administração financeira**. 10 ed. São Paulo: Pearson, 2004.
- GIULIANI, A.C. **Marketing em um Ambiente Globalizado**. Cobra, 2003.
- GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. São Paulo, SP. Disponível em: <https://portal.fazenda.sp.gov.br/servicos/bpe#:~:text=O%20BP%2De%2C%20Bilhete%20de,e%20autoriza%C3%A7%C3%A3o%20de%20uso%20pela>. Acesso em: 26 jul. 2023.
- GROHMANN, R.; ANTUNES, R. **Plataformização do Trabalho**: características e alternativas. Boitempo, 2020, p. 93-110.
- Grupo Comporte. **Projeto**. 2021. Disponível em: . Acesso em: 11 set. 2023.
- HEATH, C.; HEATH, D. **The Power Moments**: Why Certain Experiences Have Extraordinary Impact. Kogan Page, 2017.
- HUNT, S.D.; ARNETT, D.B.; MADHAVARAM, S. **The explanatory foundations of relationship marketing theory**. 2 ed. Journal of Business and Industrial Marketing, 2006, p. 72-87.
- KORHONEN, J. **Digital disruption of industry**: Tectonic tremor that cannot be ignored. 3 ed. Digital Disruption of Industry Consortium, 2016.
- KOTLER, P.; KARTAJAYA, H.; SETIAWAN, I. **Marketing 4.0**: Mudança do Tradicional para o Digital. Conjuntura Actual, 2017.
- KOTLER, P. **Administração de Marketing**: A edição do novo milênio. Prentice Hall, 2000.
- KOTLER, P. **Administração de Marketing**: Análise, Planejamento, Implementação e Controle. 5 ed. Atlas, 2008.
- KOTLER, P. **Marketing 3.0**: As Forças que Estão Definindo o Novo Marketing Centrado no Ser Humano. Elsevier, 2010.
- KOTLER, P. **Marketing 4.0**: Moving from Traditional to Digital. Wiley, 2016.
- KOTLER, P; KELLER, K.L. **Administração de Marketing**. 14 ed. São Paulo: Pearson, 2012.

LAKATOS, E. MARIA; MARCONI, M. DE ANDRADE. **Fundamentos de metodologia científica**: Técnicas de pesquisa. 7 ed. Atlas, 2010.

LAS CASAS, A.L. **Administração de Marketing**: conceito, planejamento e aplicações à realidade brasileira. 1 ed. Atlas, 2008.

LEMON, K.N.; VERHOEF, P.C. **Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey**. Journal of Marketing, v. 80, 2016, p. 69-96.

LEMOS, Mariana. **Direitos e privacidade**: como funcionam as tecnologias de reconhecimento facial?. Brasil de Fato. 2022. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2022/12/21/direitos-e-privacidade-como-funcionam-as-tecnologias-de-reconhecimento-facial>. Acesso em: 20 jul. 2023.

LGPD, BRASIL. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais**. Gov.br. Disponível em: <https://www.gov.br/mds/pt-br/aceso-a-informacao/lgpd>. Acesso em: 20 jul. 2023.

LICHTENTHALER, U. **Building blocks of successful digital transformation: Complementing technology and market issues**. International Journal of Innovation and Technology Management, 2020.

LIPINSKI, Jéssica. **Jornada do Cliente**: O que é, como mapear, métricas, modelos e indicadores. Disponível em: <https://www.csacademy.com.br/jornada-do-cliente-guia-completo>. Acesso em: 21 mar. 2023.

MACHADO, R.P. **Estruturação de uma startup de tecnologia**: a trajetória de uma empresa brasileira de informação digital . 184 p Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia de Produção) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

MARTINELLI, R; MILOSEVIC, D.Z. **Project Management Toolbox**: Tools and Techniques for the Practicing Project Manager. 2016.

MARTINS, Laura. **LGPD e reconhecimento facial**: o lado mais polêmico da proteção de dados. IT Fórum. 2023. Disponível em: <https://itforum.com.br/noticias/reconhecimento-facial-polemicas-permeiam-a-protecao-de-dados>. Acesso em: 22 jul. 2023.

MASON, T.; KNIGHTS, M. **Omnichannel Retail**: How to Build Winning Stores in a Digital World. Kogan Page, 2019.

MICHAELIS: Dicionário de língua portuguesa. 2015.

MOROZOV, E. **Big Tech**: A ascensão dos dados e a morte da política. 2018.

MÓSCA, J.J. **Geração de valor e vantagem competitiva**. Cengage Learning, 2011.

NETO, Thiago; NOGUEIRA, Ricardo José Batista. **Transporte rodoviário de passageiros no Brasil**. Researchgate. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/341495425\\_Transporte\\_rodoviario\\_de\\_passageiros\\_no\\_Brasil](https://www.researchgate.net/publication/341495425_Transporte_rodoviario_de_passageiros_no_Brasil). Acesso em: 15 abr. 2023.

PATEL, Nei. **Funil de vendas**: O que é e como montar de maneira eficiente?. Disponível em: <https://neilpatel.com/br/blog/funil-de-vendas-o-que-e>. Acesso em: 22 mar. 2023.

PLANALTO FEDERAL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**: Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF, 2018. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm). Acesso em: 21 jul. 2023.

PORTER, M.E.; KRAMER, M.R. **The Big Idea**: Creating Shared Value. Harvard Business Review, f. 89, 2011, p. 2-17.

PORTO ALEGRE, Decreto nº 21.838, de 9 de janeiro de 2023. **Regulamenta a aplicação e implementação da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), no âmbito do Poder Executivo Municipal de Porto Alegre/RS**. Porto Alegre, 2023. Disponível em: [https://prefeitura.poa.br/sites/default/files/usu\\_doc/cartadeservicos/DECRETO%20N%C2%BA%2021.838-LGPD.POA\\_.pdf](https://prefeitura.poa.br/sites/default/files/usu_doc/cartadeservicos/DECRETO%20N%C2%BA%2021.838-LGPD.POA_.pdf). Acesso em: 21 jul. 2023.

RAWSON, A.; DUNCAN, E.; JONES, C. **The Truth About Customer Experience**. Harvard Business Review, v. 91, 2013, p. 90-98.

RECLAMEAQUI. **Ranking – ÔNIBUS RODOVIÁRIO**. Disponível em: <https://www.reclameaqui.com.br/categoria/onibus-rodoviario/>. Acesso em: 15 abr. 2023.

RIES, E. **A Startup Enxuta**: Como os Empreendedores Atuais Utilizam a Inovação Contínua para Criar Empresas Extremamente Bem-Sucedidas. 1 ed. São Paulo: Lua de Papel, 2012.

ROBERT HALF. **Guia Salarial**. 2023. Disponível em: <https://www.roberthalf.com.br/sites/roberthalf.com.br/files/documents/robert-half-tabelas-salariais-2023.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2023.

ROSENBAUM, M.S.; OTALORA, M.L.; RAMÍREZ, G.C. **How to create a realistic customer journey map**. Indiana, 2016 Trabalho de Conclusão de Curso - Kelley School Of Business - Indiana University.

ROSS, S.A; WESTERFIELD, R.W; JORDAN, B.D. **Administração financeira**. 10 ed. São Paulo: AMGH, 2015.

RUST, R.T.; ZEITHAML, V.A.; LEMON, K.N. **O valor do cliente**: o modelo que está reformulando a estratégia corporativa. Bookman, 2001.

SANDHUSEN, R.L. **Marketing Básico**. 2 ed. Saraiva, 2003.

SCHWABER, K.; BEEDLE, M. **Agile Software Development with Scrum**. 1 ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2001.

SCHWERY, R. **Empreendedorismo**: Ideias, oportunidades e iniciativas de negócios. Saraiva, 2011.

SHARMA, S.; CONDUIT, J.; HILL, S.R. **Hedonic and eudaimonic well-being outcomes from co-creation roles**: A study of vulnerable customers. Journal of Services Marketing, 2017, p. 397-411.

SHETH, J.; BANWARI, M.; NEWMAN, B. **Customers behavior**: customers behavior and beyond . Dryden Press, 1999.

SILVA, Antônio Carlos Ribeiro da. **Metodologia da pesquisa aplicada à contabilidade**: Orientações de estudos, projetos, artigos, relatórios, monografias, dissertações, teses. São Paulo: Atlas, 2003.

SILVA, L.S.; MENEZES, E.M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 2001.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. Atlas, 2009.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 9 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

SOUZA, Murilo. **Projeto condiciona uso de reconhecimento facial a inviabilidade de outros meios de identificação**. Agência Câmara de Notícias. 2022. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/911976-projeto-condiciona-uso-de-reconhecimento-facial-a-inviabilidade-de-outros-meios-de-identificacao/#:~:text=O%20Projeto%20de%20Lei%202392,impacto%20%C3%A0%20privacidade%20das%20pessoas>. Acesso em: 25 jul. 2023.

TV GLOBO, G1 SP. **Metrô de SP inicia operação de sistema de reconhecimento facial; TJ chegou a impedir instalação**. G1. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2022/11/21/metro-de-sp-inicia-operacao->

de-novo-sistema-de-monitoramento-eletronico-por-meio-de-reconhecimento-facial-tj-chegou-a-impedir-instalacao.ghhtml. Acesso em: 25 jul. 2023.

VERHOEF, P.C. **Customer Experience Creation**: Determinants, Dynamics and Management Strategies. 85 ed. Journal of Retailing, 2009, p. 31-41.

WOODCOCK, J. **O Panóptico Algorítmico da Delieroo**: Mensuração, precariedade e a ilusão do controle. Boitempo, 2020, p. 23-46.

ZHANG, Evelyn. **RE-DRAWING THE MAP**: How has COVID-19 transformed the OTA customer journey?. 2020. Disponível em: <https://www.travelport.com/our-views/re-drawing-the-map>. Acesso em: 22 mar. 2023.

## 8 GLOSSÁRIO

OTAs	Termo em inglês (Online Travel Agencies) que significa "agência de viagens online" ou canais de reserva online. Exemplos: Decolar.com e Viajanet.com.
API	Termo em inglês que significa Application Programming Interface (Interface de Programação de Aplicação). No contexto de APIs, a palavra Aplicação refere-se a qualquer software com uma função distinta.
<i>Benchmarking</i>	Derivação de 'benchmark', que significa 'referência', na tradução livre o inglês, e é uma ferramenta de gestão que objetiva aprimorar processos, produtos e serviços, gerando mais lucro e produtividade.
BP-e	Bilhete de Passagem Eletrônico (modelo 63)
<i>Brand Character</i>	
<i>Customer Value</i>	
<i>Proposition</i>	Proposta de valor baseada nas características da marca.
COVID	A Covid-19 ou Covid é uma infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global.
<i>Customer Value</i>	
<i>Proposition</i>	Proposta de valor para o cliente.
<i>Disruption</i>	Termo em inglês que significa "disrupção" e no conceito do transporte aéreo é todo e qualquer atraso ou cancelamento do que foi planejado.
<i>Emotional Customer</i>	
<i>Value Proposition</i>	Proposta de valor emocional.
<i>Feedback</i>	Palavra inglesa que significa realimentar ou dar resposta a um determinado pedido, ou acontecimento (feed = alimentar e back = de volta).
<i>Framework</i>	Conjunto de técnicas, ferramentas ou conceitos pré-definidos usados para resolver um problema de um projeto ou domínio específico. É, basicamente, uma estrutura de trabalho que atua

	com funções pré-estabelecidas que se adaptam à situação e à organização em questão.
<i>In loco</i>	Expressão em latim, que significa "no lugar" ou "no próprio local" e é equivalente à expressão in situ.
<i>Inputs</i>	Expressão da língua inglesa que significa entrada.
<i>Insights</i>	Clareza súbita na mente, no intelecto de um indivíduo.
<i>Lean</i>	É uma filosofia de gestão inspirada em práticas e resultados do Sistema Toyota.
<i>Merchandising</i>	Ferramenta de marketing, formada pelo conjunto de técnicas responsáveis pela informação e apresentação destacada dos produtos no ponto de venda, de maneira tal que acelere sua rotatividade.
<i>Objective Ladder</i>	
<i>Customer Value</i>	
<i>Proposition</i>	Proposta de valor baseada em escalas de objetivos.
<i>Omnichannel</i>	Tendência do varejo que se baseia na concentração de todos os canais utilizados por uma empresa. Trata-se da possibilidade de fazer com que o consumidor não veja diferença entre o mundo on-line e o off-line.
<i>Outputs</i>	Expressão da língua inglesa que significa saída.
<i>Payback</i>	Significa "retorno", na tradução livre do inglês. O termo payback é usado para definir o tempo que um investidor leva para recuperar seu capital inicial investido em um projeto, em uma aplicação financeira ou em um negócio.
PO	Termo em inglês que significa Product Owner (Dono do Produto)
<i>QR Code</i>	Código de barras bidimensional, cuja sigla QR, vem do termo em inglês Quick Response Code, traduzido em português como Resposta Rápida. Sendo assim, o QR Code possui muito mais informações que o código de barras comum.
<i>Rational Customer</i>	
<i>Value Proposition</i>	Proposta de valor racional.

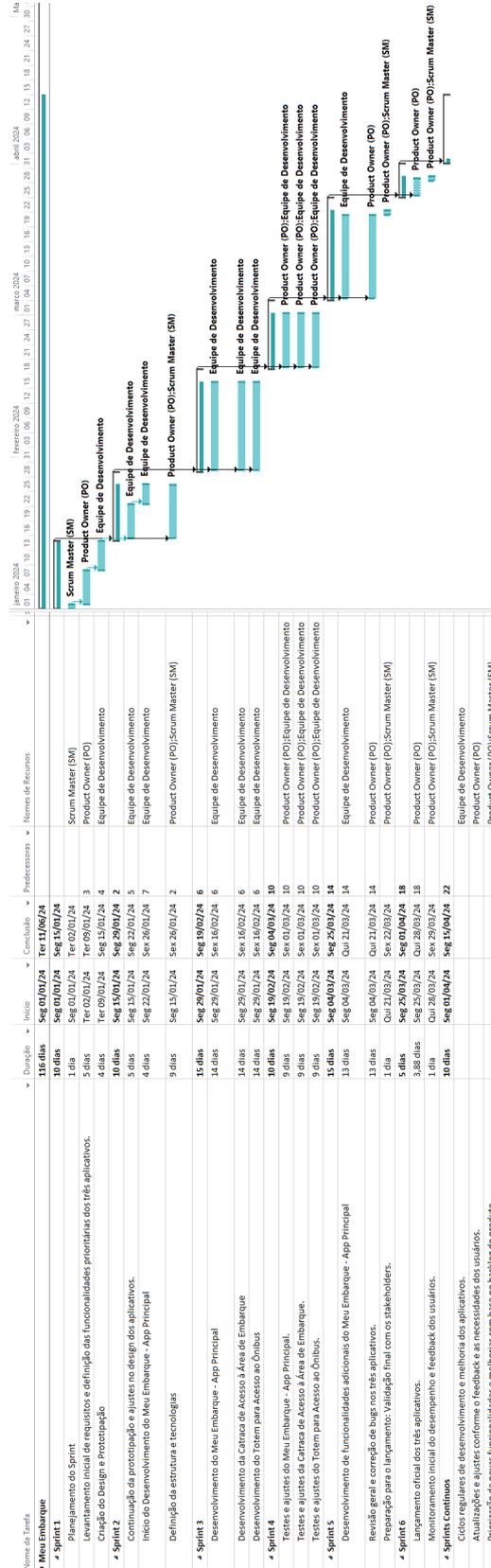
<i>Scrum</i>	É um <i>framework</i> de gerenciamento que as equipes usam para se auto-organizar e trabalhar em direção a um objetivo em comum.
SM	Termo em inglês que significa <i>Scrum Master</i> (Mestre de <i>Scrum</i> )
<i>Stakeholders</i>	Termo em inglês que significa “grupo de interesse” e nesse grupo pertencem pessoas internas da sua empresa ou externa a sua empresa que tem interesse e acompanha os resultados de um projeto ou produto.
XML	É a sigla para “Extensible Markup Language”, uma linguagem de marcação com regras para formatar documentos de forma que eles sejam facilmente lidos tanto por humanos quanto por máquinas.



## 9 APÊNDICES



# APÊNDICE B — Cronograma detalhado



## APÊNDICE C — Viabilidade Financeira

O arquivo digital, contendo a memória de cálculo referente à análise de viabilidade financeira do presente estudo, está disponível em formato Excel e pode ser consultado sob a denominação “APÊNDICE-C-VIABILIDADE-FINANCEIRA.xlsx”.



*Para ser relevante.*

atendimento@fdc.org.br  
0800 941 9200  
www.fdc.org.br

