



Programa de Pós-graduação em Gestão de Negócios

**OTIMIZAÇÃO DE ATIVOS E RECURSOS EM
PERÍODOS DE BAIXA DEMANDA NO SEGMENTO
DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE
PASSAGEIROS**

**Cristian Tarifa Ruiz
Daniel Dos Santos Alves
Fabio Alessandro Sanches Da Silva
Felipe Carrijo
Fernando Agudo Serrano Marques
Max Tavares Madruga**



FUNDAÇÃO DOM CABRAL

**OTIMIZAÇÃO DE ATIVOS E RECURSOS EM PERÍODOS DE BAIXA DEMANDA
NO SEGMENTO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS**

Cristian Tarifa Ruiz
Daniel Dos Santos Alves
Fabio Alessandro Sanches Da Silva
Felipe Carrijo
Fernando Agudo Serrano Marques
Max Tavares Madruga

São Paulo
2024



Cristian Tarifa Ruiz
Daniel Dos Santos Alves
Fabio Alessandro Sanches Da Silva
Felipe Carrijo
Fernando Agudo Serrano Marques
Max Tavares Madruga

**OTIMIZAÇÃO DE ATIVOS E RECURSOS EM PERÍODOS DE BAIXA DEMANDA
NO SEGMENTO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS**

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

Orientador: Prof. Marcos Eugênio Vale Leão

São Paulo
2024

RESUMO

Este trabalho é um projeto aplicativo e tem por objetivo apresentar uma proposta de solução para a ociosidade de ativos do setor de transporte rodoviário de passageiros, no momento de baixa demanda, causado pela sazonalidade inerente ao modelo de negócio. Recursos humanos, veículos, peças e outros ativos parados na garagem de empresas, podem atender as necessidades de outras empresas, gerando receita adicional para a companhia. Reconhecendo os impactos causados pela ociosidade desses ativos e entendendo que uma oportunidade de negócio estava presente com a possibilidade de uso alternativo desses recursos, a solução apresentada procura permitir a interação entre empresas que possuem a disponibilidade dos ativos com as empresas que necessitam de serviços. Dessa forma, a solução se trata de uma plataforma, operada através de aplicativo de celular ou endereço eletrônico, na qual haverá o cadastro dos ativos disponíveis e a possibilidade de contratação ou aquisição de bens ou de serviços, que poderão ser fornecidos por outras empresas do mesmo segmento de atividade. Assim, uma empresa que necessita de alguma peça ou serviço, poderá acessar a plataforma, identificar as empresas que podem atender sua demanda, escolher o fornecedor, com base nos critérios de valor e tempo de atendimento, e efetivar a contratação, que vai gerar receita adicional pelo uso dos ativos em momento de baixa demanda.

Palavras-chaves: ativos; demanda; serviços; plataforma; receita.

ABSTRACT

This project aims to propose a solution for the idleness of assets in the road passenger transport sector during periods of low demand, caused by the inherent seasonality of the business model. Human resources, vehicles, parts, and other assets sitting idle in company garages can meet the needs of other companies, generating additional revenue. Recognizing the impacts caused by the idleness of these assets and understanding that a business opportunity arises with the possibility of alternative use of these resources, the proposed solution seeks to facilitate interaction between companies with available assets and companies that require services. The solution is a platform, accessible through a mobile application or website, where available assets can be listed, and goods or services can be contracted or purchased, potentially provided by other companies in the same industry. Thus, a company in need of a part or service can access the platform, identify companies that can meet its demand, choose the supplier based on criteria such as cost and service time, and complete the transaction, thereby generating additional revenue from the use of assets during periods of low demand.

Keywords: assets; demand; services; platform; revenue.



LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Elementos gráficos da melhoria contínua.....	22
Figura 2: Separação de Custos e Despesas por Tipo.....	27
Figura 3: Etapas do processo de planejamento	38
Figura 4: Framework do modelo de compartilhamento de ativos B2Bus	70

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Gestão de custos - Boas práticas	30
Tabela 2: Cálculo de Payback Simples	39
Tabela 3: Cálculo de payback para escolha entre dois projetos	40
Tabela 4: Recomendações de CNAE de acordo com os Serviços da plataforma.....	79
Tabela 5: Tabela de salários por cargo	83
Tabela 6: Precificação da tabela dos serviços oferecidos	84
Tabela 7: Projeção de Cargos e Salários para os próximos 05 anos.....	85
Tabela 8: DRE plataforma projetado para 05 anos.....	86
Tabela 9: Detalhamento de Fluxo de Caixa da plataforma projetado para 05 anos	87
Tabela 10: Cronograma do Projeto	90

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APP - Aplicativo

OEE - *Overall Equipment Effectiveness* (Efetividade Global do Equipamento)

PDCA - *Plan-Do-Check-Act*

DMAIC - *Define, Measure, Analyze, Improve, Control*

5W2H - *What, Why, Where, When, Who, How, How much*

IPVA - Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores

DPVAT - Danos Pessoais causados por Veículos Automotores de via Terrestre

CNT - Confederação Nacional do Transporte

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres

PMBok - *Project Management Body of Knowledge*

PIB - Produto Interno Bruto

TRP - Transporte Rodoviário de Passageiros

VPL - Valor Presente Líquido

TIR - Taxa Interna de Retorno

IL - Índice de Lucratividade

TMA - Taxa Mínima de Atratividade

IR - Índice de Rentabilidade

CCO – Centro de controle operacional

NDA - *Non Disclosure Agreement*

CNPJ - Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica

CNAE - Classificação Nacional das Atividades Econômicas

SUMÁRIO

1.	RESUMO EXECUTIVO.....	11
1.1	Justificativa.....	18
2.	BASES CONCEITUAIS.....	20
2.1	Excelência operacional e a vantagem competitiva.....	20
2.2	A gestão de custos no transporte rodoviário.....	25
2.3	Sazonalidade e seus impactos nos negócios.....	32
2.4	Estudo de viabilidade.....	36
3.	METODOLOGIA DE PESQUISA.....	44
4.	LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE INFORMAÇÃO.....	47
4.1	Análise do setor.....	47
4.1.1	O setor de transporte rodoviário de passageiros no Brasil: impactos da variação de demanda e da otimização de ativos nos resultados dos negócios.....	47
4.1.2	<i>Benchmarking</i> realizado / realidades organizacionais.....	51
4.1.2.1	Práticas de sucesso quanto à maximização de operações em períodos de baixa demanda.....	51
4.1.2.2	Uber e Uber <i>Eats</i> (Setor de Transporte e Serviços de Entrega).....	52
4.1.2.3	LATAM Linhas Aéreas (Setor de Aviação).....	54
4.1.2.4	Amazon (Setor de Varejo e Logística).....	56
4.2.2	Melhores práticas observadas.....	58
4.3	A ideia conceito do modelo otimização de ativos para o transporte rodoviário de passageiros.....	59
4.3.1	Funcionamento.....	60
4.3.2	Benefícios.....	60
4.4	Análise da percepção dos principais <i>stakeholders</i> sobre a ideia conceito.....	61
4.4.1	Gustavo Herszkowicz – Diretor Presidente na Paraty Mobilidade.....	61

4.4.2 Júlio Scalisse – Diretor de Pós-Venda na Via Trucks – DAF.....	63
4.4.3 Leandro Zulião – Diretor Executivo de Operações e Comercial no Grupo JCA	64
4.4.4 Principais pontos observados	65
5. DESENVOLVIMENTO.....	67
5.1 Proposta de solução.....	67
5.1.1 O modelo de otimização de ativos para o transporte rodoviário de passageiros	67
5.1.2 Características da operacionalização da solução.....	71
5.2 Análise de viabilidade para o modelo	76
5.2.1 A viabilidade operacional	76
5.2.2 Viabilidade técnica	77
5.2.3 Viabilidade Político - Legal	78
5.2.4 Viabilidade Estratégica.....	81
5.2.5 Viabilidade financeira.....	82
5.3 Plano de implementação.....	88
6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	91
6.1 Recomendações.....	92
6.2 Aprendizagem.....	93
REFERÊNCIAS	94

1. RESUMO EXECUTIVO

A gestão eficiente de ativos e recursos é essencial para o sucesso de qualquer organização, especialmente no setor de transporte rodoviário de passageiros. Em um mercado altamente competitivo e dinâmico, a capacidade de maximizar a utilização de ativos, como ônibus e motoristas, pode determinar a viabilidade financeira e operacional de uma empresa. A ociosidade, quando não gerida adequadamente, pode resultar em custos elevados, perda de receita e redução da competitividade. Por isso, entender e abordar os desafios relacionados à ociosidade é crucial para a sustentabilidade e o crescimento das empresas neste setor.

Os períodos de baixa demanda são inevitáveis em qualquer serviço de transporte. Esses períodos podem ser decorrentes de fatores sazonais, eventos imprevistos ou mudanças nos padrões de comportamento dos consumidores. Durante esses períodos, a ociosidade de ativos, como veículos parados e motoristas sem atividade, representa um custo significativo para as empresas. Os custos fixos, como manutenção de veículos, salários e despesas operacionais, continuam a ser incorridos, mesmo quando os veículos não estão em operação, pressionando as margens de lucro.

Além dos impactos financeiros diretos, a ociosidade também pode afetar a qualidade do serviço oferecido aos passageiros. A falta de utilização regular dos ativos pode levar a uma deterioração mais rápida dos veículos, devido à manutenção inadequada ou ao envelhecimento dos equipamentos. Isso pode resultar em uma experiência de viagem menos agradável para os passageiros, afetando a satisfação do cliente e a reputação da empresa. Manter um equilíbrio entre a demanda e a oferta de serviços, garantindo que os ativos sejam utilizados de forma eficiente, é essencial para manter a qualidade do serviço e a lealdade dos clientes.

O desenvolvimento de um modelo que otimize o uso dos ativos e recursos no setor de transporte rodoviário de passageiros é uma iniciativa de grande relevância para melhorar o desempenho operacional e financeiro das empresas. A sazonalidade afeta significativamente a demanda por serviços de transporte, resultando em períodos de alta ociosidade de veículos e motoristas. Essa ineficiência não apenas aumenta os custos operacionais, mas também impede as empresas de aproveitarem plenamente seus ativos. Analisar o impacto da sazonalidade no desempenho das empresas e identificar os recursos subutilizados são passos cruciais para a formulação de estratégias eficazes que mitigam esses desafios.

A proposta de criar uma plataforma digital, inspirada em modelos de negócios como Uber, iFood e Airbnb, oferece uma solução inovadora para a gestão da ociosidade. Essas plataformas têm transformado seus respectivos setores ao conectar de forma eficiente oferta e demanda, reduzindo custos e gerando novas fontes de receita. Aplicar esse conceito ao transporte rodoviário de passageiros pode proporcionar uma flexibilidade sem precedentes às empresas, permitindo que ativos ociosos sejam utilizados por outras empresas que enfrentam necessidades emergenciais. Esse tipo de colaboração não apenas melhora a utilização dos recursos, mas também promove uma maior resiliência e capacidade de resposta às flutuações de demanda.

A relevância dessa abordagem no contexto do projeto específico é multifacetada. Em primeiro lugar, a plataforma digital oferece uma solução prática para um problema persistente no setor de transporte rodoviário. Através da conectividade em tempo real, empresas podem ajustar suas operações de maneira ágil, respondendo rapidamente a variações na demanda e evitando a ociosidade dispendiosa. Em segundo lugar, ao facilitar a troca de serviços entre empresas, a plataforma promove um ecossistema colaborativo, onde a concorrência dá lugar à cooperação, beneficiando todo o setor.

Além disso, a implementação de uma plataforma digital pode proporcionar insights valiosos através da coleta e análise de dados. Com informações detalhadas

sobre padrões de demanda e utilização de recursos, as empresas podem tomar decisões mais informadas e estratégicas. Isso não só melhora a eficiência operacional, mas também abre oportunidades para inovação contínua e melhoria dos serviços oferecidos aos passageiros. Em última análise, a solução proposta alinha-se aos objetivos de sustentabilidade e crescimento, proporcionando um modelo de negócio mais robusto e adaptável às mudanças do mercado.

A pergunta problema central do estudo aborda um desafio crítico enfrentado por empresas de transporte rodoviário de passageiros: “Como promover a rentabilização dos ativos e a otimização de recursos instalados no transporte rodoviário de passageiros?” Em um setor onde a demanda pode ser altamente volátil, especialmente devido a fatores sazonais, manter a rentabilidade e a eficiência operacional é essencial para a sustentabilidade do negócio. A ociosidade de ativos, como ônibus e motoristas, durante esses períodos representa um custo significativo e uma utilização ineficaz dos recursos disponíveis. A resposta a essa pergunta é fundamental para desenvolver estratégias que permitam às empresas de transporte maximizar a utilização de seus ativos, reduzir custos e melhorar sua posição competitiva no mercado.

O objetivo geral do estudo é criar um modelo que permita a otimização dos ativos e recursos das empresas de transporte rodoviário de passageiros. Esse modelo visa abordar os desafios apresentados pela sazonalidade e pelos períodos de baixa demanda, propondo soluções que melhorem o desempenho operacional e financeiro das empresas. Ao desenvolver um modelo eficaz, espera-se que as empresas possam utilizar seus ativos de maneira mais eficiente, reduzir os custos associados à ociosidade e encontrar novas oportunidades de geração de receita. Esse objetivo é crucial para assegurar que as empresas possam manter operações sustentáveis e competitivas, independentemente das flutuações na demanda.

A otimização de ativos e recursos no transporte rodoviário de passageiros é essencial para garantir a eficiência operacional e a rentabilidade das empresas do setor. O desenvolvimento de um modelo integrado de gestão que maximize o uso da

frota e reduza custos operacionais constitui uma das principais estratégias para alcançar esses objetivos. O modelo deve ser flexível o suficiente para adaptar-se às variações de demanda, promovendo uma alocação inteligente dos recursos, especialmente em períodos de baixa demanda, visando minimizar a ociosidade e aumentar a lucratividade.

Outro aspecto fundamental envolve a sustentabilidade e a inovação tecnológica. O modelo proposto precisa incorporar práticas sustentáveis que reduzam o impacto ambiental, ao mesmo tempo em que adota soluções tecnológicas para melhorar a gestão de recursos. A utilização de sistemas de monitoramento em tempo real e análise de dados permitirá uma resposta mais ágil às variações sazonais, garantindo que os ativos sejam utilizados de maneira mais eficiente, aumentando a competitividade das empresas no mercado.

A análise de dados em tempo real surge como uma ferramenta poderosa na busca pela otimização dos recursos. Ao desenvolver um modelo baseado em tecnologias emergentes, será possível tomar decisões mais informadas e rápidas, ajustando a alocação de veículos conforme a demanda do momento. Isso não apenas aumentará a eficiência operacional, mas também melhorará a experiência dos passageiros, proporcionando um serviço mais confiável e flexível, com redução no tempo de espera e otimização das rotas.

Além disso, a competitividade no setor de transporte rodoviário de passageiros está diretamente ligada à capacidade de otimizar processos operacionais. Empresas que conseguirem gerenciar seus recursos de forma estratégica, utilizando práticas de benchmarking e adotando inovações, terão vantagem competitiva. O desenvolvimento de um modelo focado na melhoria contínua, redução de custos e maior utilização da frota contribuirá para o fortalecimento do desempenho financeiro e da satisfação do cliente.

Um modelo de alocação eficiente de recursos permitirá ajustes operacionais conforme as mudanças de demanda ao longo do ano. A flexibilidade operacional

torna-se crucial para reduzir a ociosidade da frota e otimizar os custos. Ao implementar um modelo estratégico e sustentado por dados, será possível maximizar a eficiência, assegurando um crescimento sustentável e competitivo no longo prazo.

O objetivo específico é identificar quais ativos e recursos estão subutilizados durante os períodos de baixa demanda. Isso inclui a análise da frota de veículos, a disponibilidade de motoristas e outros recursos operacionais que podem estar ociosos. Ao mapear esses recursos, será possível desenvolver estratégias para sua melhor utilização, seja através de redistribuição interna, aluguel para outras empresas ou oferta de novos serviços que possam gerar receita adicional.

Os objetivos específicos do modelo de otimização dos ativos e recursos no transporte rodoviário de passageiros começam pela análise do impacto da sazonalidade no desempenho operacional e financeiro das empresas. Esse estudo busca entender como as variações de demanda afetam a alocação de recursos e o uso de ativos ao longo do ano, permitindo a identificação de períodos de alta e baixa utilização. Com base nessa análise, será possível ajustar operações e melhorar a eficiência ao longo dos ciclos sazonais.

Em seguida, é necessário mapear os ativos e recursos disponíveis, identificando aqueles que apresentam maior ociosidade em períodos de baixa demanda. Isso inclui a frota de veículos, terminais e outros recursos operacionais que podem não estar sendo plenamente utilizados. Esse mapeamento visa detectar áreas de ineficiência e propor formas de maximizar a utilização desses ativos, reduzindo o desperdício de recursos e, ao mesmo tempo, melhorando a rentabilidade.

O próximo passo envolve a análise das práticas de sucesso de outras empresas no que diz respeito à otimização de recursos em períodos de baixa demanda. Isso inclui o estudo de empresas de benchmark, como Uber, LATAM e Amazon, que adotam modelos inovadores de gestão de ativos e recursos. A ideia é identificar estratégias e soluções que possam ser aplicadas no contexto do transporte

rodoviário de passageiros, aprimorando a alocação de veículos e infraestruturas durante os períodos de menor demanda.

O desenvolvimento de um modelo de otimização de ativos e recursos constitui o quarto objetivo específico. Esse modelo deverá considerar o planejamento operacional, a logística e a capacidade ociosa, buscando uma alocação mais eficiente dos veículos e terminais. O modelo será construído com base em simulações e previsões de demanda, permitindo ajustar as operações de acordo com as variações de mercado e as necessidades específicas de cada período.

O quinto objetivo é analisar a viabilidade econômica e operacional do modelo proposto. Após o desenvolvimento do modelo, será necessário avaliar se ele é financeiramente viável e se pode ser implementado de maneira eficaz pelas empresas de transporte rodoviário de passageiros. Isso inclui a análise de custos e benefícios, bem como a identificação de possíveis desafios e barreiras à implementação.

Além disso, o modelo deve propor ações concretas para maximizar a rentabilidade por meio da melhoria da gestão de custos operacionais e da utilização de ativos. Isso envolve o desenvolvimento de estratégias para garantir o melhor uso dos veículos e infraestruturas, como a sublocação de recursos ociosos ou a otimização das rotas de transporte, assegurando, assim, um retorno financeiro mais consistente para as empresas.

Finalmente, o sétimo objetivo é propor soluções tecnológicas para o monitoramento em tempo real e o planejamento dinâmico da frota. Com a adoção de tecnologias como sistemas de GPS, análise de big data e plataformas de gestão integrada, será possível ajustar a alocação de recursos em tempo real, melhorando a flexibilidade operacional e respondendo rapidamente às flutuações de demanda, resultando em uma operação mais eficiente e ágil.

O projeto será apresentado em 6 capítulos. O capítulo 2 explora os fundamentos teóricos e conceituais que sustentam a análise e as propostas para a

otimização de recursos e ativos no setor de transporte rodoviário de passageiros e estabelece a base teórica para a otimização de recursos e ativos no setor de transporte rodoviário de passageiros, explorando conceitos de excelência operacional, gestão de custos, sazonalidade e a importância da infraestrutura de transporte. Estas bases fornecem uma estrutura para entender os desafios e implementar estratégias eficazes para melhorar a eficiência e competitividade das empresas do setor.

O Capítulo 3 do projeto apresenta a metodologia de pesquisa adotada para desenvolver um modelo de otimização de ativos e recursos no setor de transporte rodoviário de passageiros. O objetivo é aprimorar o desempenho operacional e financeiro das empresas do setor. A metodologia combina elementos de pesquisa descritiva e qualitativa, além de diversas técnicas de coleta e análise de dados. Detalha uma metodologia abrangente e estruturada para desenvolver o modelo de otimização de ativos e recursos. A combinação de métodos qualitativos e quantitativos, juntamente com técnicas de *benchmarking* e observação, assegura uma análise profunda e detalhada, proporcionando uma base sólida para melhorar o desempenho operacional e financeiro das empresas de transporte rodoviário de passageiros.

O capítulo 4 investiga a ociosidade dos ativos no setor de transporte rodoviário de passageiros e explora estratégias para maximizar o uso dos recursos em períodos de baixa demanda. A pesquisa revelou práticas adotadas pelas empresas e sugeriu um modelo inovador de otimização, além de discutir o feedback dos *stakeholders* sobre a viabilidade da proposta.

Embora as análises e sugestões apresentadas neste trabalho possibilite a implantação de um modelo eficaz de otimização dos ativos e recursos no setor de transporte rodoviário, a solução não se restringe às propostas aqui discutidas, podendo ser ampliadas após a implantação do modelo.

O modelo se mostra aberto para inclusão de novas funcionalidades, agregando outros tipos de serviços além dos apresentados, possibilita a formação de parcerias estratégica entre empresas do setor, além de integrar práticas sustentáveis para incrementar serviços que fomentem a economia do compartilhamento. É recomendável o desenvolvimento futuro de funcionalidades que possibilitem a avaliação contínua dos serviços prestados através da ferramenta, destacando prestadores melhores avaliados que teriam mais acesso a serviços ou possibilitando a valoração maior atrelada a esse desempenho melhor avaliado.

1.1 Justificativa

A proposta está focada em abordar os desafios enfrentados pelo setor de transporte rodoviário de passageiros, especialmente a ociosidade de ativos e recursos durante períodos de baixa demanda. Vamos destacar e justificar os principais pontos:

1. Desafios Significativos: A ociosidade de ativos e recursos representa um problema crítico para as empresas de transporte, pois implica em custos fixos não utilizados de forma eficiente e perda de potencial de receita. Abordar esse problema é essencial para melhorar a rentabilidade do setor.
2. Modelo Colaborativo de Compartilhamento de Serviços: O uso de um modelo colaborativo é uma solução inovadora que pode transformar o setor. Esse modelo é inspirado em plataformas de sucesso como Uber, iFood e Airbnb, que já demonstraram eficácia em conectar oferta e demanda de forma flexível e eficiente.
3. Objetivo Geral: O objetivo de otimizar o uso dos ativos e recursos e melhorar o desempenho operacional e financeiro das empresas é central para o projeto. Melhorar a eficiência operacional e criar novas fontes de receita são metas que podem transformar significativamente o setor.
4. Análise do Impacto da Sazonalidade: A análise da sazonalidade ajuda a identificar os períodos de baixa demanda e os ativos disponíveis, permitindo uma abordagem mais estratégica e direcionada para a utilização desses recursos.

5. Plataforma Digital: A proposta de desenvolver uma plataforma digital que conecta empresas com capacidade ociosa a outras que necessitam de serviços emergenciais é uma solução prática para enfrentar a ociosidade e atender à demanda de forma eficiente.
6. Colaboração com Empresas de Tecnologia: Garantir a proteção das informações e a competitividade do projeto através da colaboração com empresas de tecnologia é uma estratégia importante para assegurar a qualidade e segurança da plataforma.
7. Viabilidade do Modelo: A análise de viabilidade financeira, legal e operacional é crucial para demonstrar que a implementação do modelo é sustentável e traz vantagens estratégicas para as empresas participantes.
8. Transformação da Gestão de Recursos: O projeto visa uma transformação significativa na gestão dos recursos, aproveitando a ociosidade para atender a demandas emergenciais e criar novas oportunidades de receita. Isso pode tornar as empresas mais dinâmicas e competitivas no mercado.

Destacam aqui a importância de enfrentar a ociosidade de ativos, a inovação através de um modelo colaborativo e a necessidade de uma plataforma digital para conectar oferta e demanda. Esses elementos são fundamentais para melhorar a eficiência e a competitividade do setor de transporte rodoviário de passageiros.

2. BASES CONCEITUAIS

No competitivo setor de transporte rodoviário de passageiros, a gestão eficiente de recursos e ativos é fundamental para garantir a sustentabilidade e a lucratividade das empresas. Em períodos de baixa demanda, muitas vezes surgem oportunidades para otimizar o uso de recursos ociosos, melhorando não apenas a eficiência operacional, mas também o retorno financeiro.

A otimização de ativos e recursos em uma empresa de transporte rodoviário de passageiros, aproveitando eventuais ociosidades em períodos de baixa demanda, passa, necessariamente, por ações de gestão que visam aprimorar seus controles de gastos e custos.

Um olhar aguçado em ferramentas de trabalho e metodologia aplicada à Excelência Operacional, possivelmente trará uma melhoria do desempenho e irá refletir no retorno financeiro sobre o capital investido.

2.1 Excelência operacional e a vantagem competitiva

CAMPOS (2022), define excelência como um hábito a ser desenvolvido, tratando-se de uma jornada de aprendizado constante, onde aprender, desaprender e crescer são rotinas praticadas repetidamente por todas as pessoas da empresa.

Do ponto de vista de Excelência Operacional, CAMPOS (2022) ainda define como um conjunto de modelos mentais que mantém equipes engajadas a capturar o maior valor dos processos com menos recursos, de forma estruturada e segura para as pessoas, instalações e meio ambiente.

Na mesma ótica, MONTENEGRO (2017) preceitua que ser excelente é se destacar, ir além, superar expectativas. Remete a um esforço contínuo, em que cada

momento é uma oportunidade única de superação, de revelar atitudes que conduzam aos melhores resultados.

Essa busca não deve ser um esforço momentâneo. Trata-se de um processo dinâmico e contínuo de mudança, em que cada um contribui para que a organização se torne cada vez melhor e alcance o almejado reconhecimento como excelente. Cada conquista representa o ponto de partida para outra.

Do ponto de vista empresarial, MONTENEGRO (2017) ainda destaca que se entende por excelente a organização que é seguramente melhor do que a concorrência, de acordo com determinados critérios considerados essenciais do ponto de vista de competitividade.

Executar algo com Excelência significa, portanto, fazer “as coisas” com qualidade superior. É fazer certo da primeira vez, fazer o melhor possível com as condições que se tem e buscar continuamente condições para se fazer ainda melhor (CAMPOS, 2022).

Assim, para se atingir a Excelência em determinado processo, é aceitável a utilização das metodologias de Melhoria Contínua.

Conectando-se à excelência operacional é preciso contextualizar a melhoria contínua, que segundo MANELLA (2023) é uma filosofia que visa aperfeiçoar gradualmente todos os aspectos de uma organização. É uma abordagem essencial para otimizar processos, aumentar a eficiência e a produtividade, além de promover o aprimoramento consta em qualquer organização.

Seu objetivo é promover uma cultura de mudança positiva, encorajando a busca constante por melhorias nos processos, produtos, serviços e, acima de tudo, no desenvolvimento das habilidades dos colaboradores (MANELLA, 2023).

Ele elenca ainda os princípios da Melhoria Contínua:

1. Identificação e eliminação de desperdícios
2. Envolvimento dos colaboradores
3. Pensamento orientado a processos
4. Busca por pequenas melhorias incrementais
5. Foco na satisfação do cliente

GONZALES e MARTINS (2011, apud JAGER, 2004) ressaltam um modelo para a prática de melhoria contínua apresentado pela Figura 1.

Figura 1: Elementos gráficos da melhoria contínua



Fonte: Adaptado de Jagger et al. (2004)

Os autores definiram quatro pilares essenciais em seu modelo: entendimento, competências, habilidades e comprometimento.

Inicialmente, o modelo requer o entendimento do ‘por que’ a melhoria é importante e exatamente ‘como’ se dá a contribuição individual para êxito dessa atividade. As pessoas necessitam possuir competências e conhecimentos para a solução de problemas, habilitando a participação por meio de ideias, sugestões e execuções. Finalmente, os indivíduos devem estar motivados em colocar esforço extra a fim de melhorar os processos (GONZALES e MARTINS, 2011).

Ao longo do tempo, várias metodologias foram desenvolvidas para apoiar a aplicação prática da melhoria contínua em diferentes cenários. MANELLA (2023) destaca as seguintes:

1. PDCA (*Plan-Do-Check-Act*): O ciclo PDCA, também conhecido como Ciclo de Deming, é uma abordagem iterativa que envolve quatro etapas principais: Planejar, Fazer, Verificar e Agir. Essa metodologia permite a realização de experimentos controlados, onde é possível testar melhorias em pequena escala, avaliar os resultados e, se bem-sucedidas, implementá-las gradualmente
2. DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*): A metodologia DMAIC é amplamente utilizada no contexto do Seis Sigma, uma abordagem quantitativa de melhoria contínua. Ela se baseia em cinco etapas: Definir o problema e o objetivo da melhoria, medir e coletar dados relevantes, Analisar os dados para identificar causas raiz, Implementar melhorias e Controlar os resultados para garantir a sustentabilidade das mudanças.
3. 5W2H (*What, Why, Where, When, Who, How, How much*): O método 5W2H é uma ferramenta simples e eficaz para planejar e executar ações de melhoria. Ele consiste em responder sete perguntas-chave: O quê será feito, Por que será feito, Onde será feito, Quando será feito, Quem será responsável, Como será feito e Quanto custará. Essa abordagem ajuda a estabelecer clareza e alinhar os esforços em direção ao objetivo de melhoria.

Independente da metodologia a ser utilizada, a melhoria de processos é uma necessidade presente na rotina de todas as organizações ocorrendo de forma estruturada ou não. Desta forma, é preciso ocorrerem melhorias, de forma contínua, para que a organização sobreviva e evolua em um mercado com intensiva concorrência (MESQUITA e ALIPRANDINI, 2003).

Um dos aspectos mais cruciais da melhoria contínua é a identificação e eliminação de desperdícios. Os desperdícios, também chamados de “mudas” no Sistema Toyota de Produção, são atividades, processos ou recursos que não agregam valor ao produto ou serviço final (MANELLA, 2023).

MANELLA (2023) ainda classifica os desperdícios em 08 (oito) tipos principais.

São eles:

1. Superprodução: Produzir mais do que o necessário ou antes do momento certo gera estoques excessivos, ocupa espaço e desperdiça recursos.
2. Tempo de Espera: Ocorre quando pessoas ou máquinas ficam ociosas devido a atrasos, falhas ou desorganização do fluxo de trabalho.
3. Transporte: Movimentar materiais ou informações desnecessariamente entre diferentes locais pode aumentar os custos logísticos e o risco de danos.
4. Processamento Excessivo: Realizar etapas adicionais que não agregam valor ao produto ou serviço, aumentando o tempo e os recursos gastos.
5. Estoques Excessivos: Manter estoques maiores do que o necessário pode gerar custos adicionais, obsolescência e dificuldades na gestão.
6. Movimentação Excessiva: Deslocar-se ou realizar movimentos repetitivos sem propósito desperdiça tempo e energia.
7. Defeitos: Produtos ou serviços com defeitos exigem retrabalho ou, em casos graves, descarte, gerando perdas financeiras e insatisfação do cliente.
8. Habilidades Subutilizadas: Não aproveitar completamente o potencial dos colaboradores é um desperdício de talentos e conhecimentos.

Desta forma, importante destacar que a maioria dos desperdícios elencados por MANELLA (2023) podem facilmente ser identificados no ramo de transporte rodoviário de passageiros, sobretudo aqueles ligados a ociosidade dos ativos.

Para evitar a ociosidade, MONTENEGRO (2017) apresenta um indicador chamado OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) ou, em português, “Efetividade Global do Equipamento”, um indicador do desempenho global de um ativo. O OEE está intimamente ligado ao conceito de capacidade.

Entende-se por capacidade de um equipamento o potencial que ele possui de realizar as funções requeridas dentro de um intervalo de tempo determinado (MONTENEGRO, 2017). É possível identificar pelo menos três tipos de capacidade:

1. Capacidade de projeto (nominal): que, geralmente, é definida na fase de projeto e depende, basicamente, da relação de potência e carga, do tempo de ciclo e do rendimento operacional planejado.

2. Capacidade de referência: leva em conta modificações introduzidas e pode variar com as condições de contorno. A capacidade de referência é muito importante, pois sinaliza o limite prático que pode ser perseguido. O valor de referência é mais dinâmico do que o nominal, embora em alguns casos possam ser equivalentes. Normalmente, é obtido por meio de simulação ou de cálculos a partir dos dados históricos.
3. Capacidade real (atual): advém das condições operacionais específicas e inclui as perdas inerentes ao processo produtivo, sejam elas decorrentes da operação, da manutenção, das condições de infraestrutura ou mesmo das práticas de gestão empregadas.

O OEE é o instrumento que relaciona o “como é” – capacidade real - versus “como deveria ser” – capacidade de referência - e torna evidentes as perdas.

Capacidade custa dinheiro uma vez que o capital é empregado para adquirir capacidade de produção. Qualquer situação de desequilíbrio representa prejuízo. Excesso de capacidade significa ociosidade, resultando em menor retorno sobre o capital empregado. Por outro lado, a falta de capacidade representa perda de receita. (MONTENEGRO, 2017).

Por isso é tão importante o equilíbrio entre esses dois fatores. Se os meios de produção forem negligenciados, o resultado não se sustenta a longo prazo. Por outro lado, se o processo é mais valorizado do que o resultado, há uma situação de desequilíbrio, em que os recursos não são empregados de forma eficaz. Não há como garantir um bom desempenho sem que todos os recursos, materiais e humanos, sejam bem cuidados.

2.2 A gestão de custos no transporte rodoviário

Como visto, a Excelência se compõe de diversas dimensões que podem ser retratadas por indicadores específicos. Do ponto de vista de competitividade, o custo específico é indicador essencial. Obviamente, as dimensões qualidade e atendimento

podem assumir papel preponderante, dependendo da estratégia adotada pela empresa (MONTENEGRO, 2017).

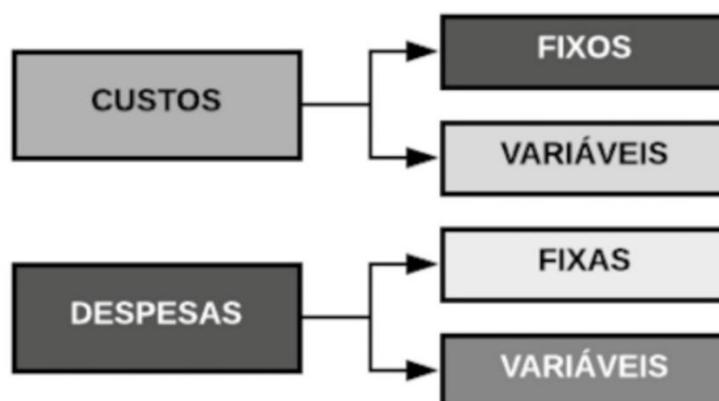
O termo mais geral utilizado na área de custos é o conceito de gasto, que envolve todos os recursos consumidos pela organização. Os gastos podem ser classificados como custos ou despesas. (SILVA; GASPARETTO; LUNKES, 2012).

FERREIRA (2021) descreve custos como gastos relacionados à atividade de produção, ou seja, gastos relativos à prestação do serviço de transporte, tanto os relativos aos veículos quanto aos motoristas. Também compreendem os gastos relacionados à área de manutenção e apoio à execução do serviço.

Já as despesas são gastos com bens e serviços não utilizados nas atividades produtivas e consumidos com a finalidade de obtenção de receitas (FERREIRA, 2021).

Os custos podem ser diretos ou indiretos em relação ao serviço prestado, e tanto os custos como as despesas podem ser separados em variáveis e fixos, quando se analisa sua variabilidade em relação ao serviço prestado. (SILVA; GASPARETTO; LUNKES, 2012).

Figura 2: Separação de Custos e Despesas por Tipo



Fonte: Os autores (2024)

PAIVA (2023) destaca que alguns custos são bastante significativos, como: preço do combustível, óleo lubrificante, pneus e peças de reposição dos veículos. Esses custos estão associados à performance do veículo utilizado no transporte e, dessa forma, relacionados com a produtividade no transporte.

Assim, pela sua natureza, estes custos variam proporcionalmente ao volume de operação da empresa (ex.: óleo diesel). O aumento ou redução no consumo de combustível num período está relacionado basicamente ao número de quilômetros percorridos pelo veículo.

Porém, outros custos merecem destaque pela sua natureza de custo fixo, relacionados aos salários dos motoristas (considerando os encargos trabalhistas), seguros, custos administrativos, licenciamento, IPVA, seguro obrigatório (DPVAT) despesas com pedágios etc. São aqueles cuja variação não está relacionada diretamente com o volume de operação e de vendas, mas com outros fatores. Assim há, por exemplo, os custos com depreciação dos ativos, remuneração e outros que existem independentemente de o veículo rodar ou não, num período, os quais são custos fixos. (SILVA; GASPARETTO; LUNKES, 2012).

Como não estão atrelados ao volume da operação, os custos fixos ficam sujeitos às condições de mercado, impactados pela volatilidade da demanda de usuários e a sazonalidade dos mercados consumidores, trazendo uma maior dificuldade de gestão para sua diluição, se a operação for menor.

Um dimensionamento correto de recursos é fundamental uma vez que, conforme já destacado por MONTENEGRO (2017), excesso de capacidade significa ociosidade e a falta de capacidade representa perda de receita. Nesta linha a tecnologia pode ser uma grande aliada.

O primeiro grande recurso está relacionado à roteirização de veículos, que permite otimizar a operação, reunindo, em um mesmo transporte, demandas de regiões próximas. De uma maneira geral, deve-se buscar também a redução do número de viagens, planejando de forma efetiva as operações, otimizando o número de viagens e o de veículos envolvidos no transporte (PAIVA, 2023).

PAIVA (2023) destaca ainda dois pontos importantes: (1) a capacitação adequada das equipes envolvidas no transporte, já que pessoas bem treinadas e processos bem definidos contribuem para a redução de acidentes, falhas operacionais e precariedade do serviço prestado (2) e a necessidade de planejar uma manutenção preventiva da frota, pois as manutenções não planejadas têm um custo mais elevado e veículos parados por falta de manutenção reduz a produtividade da empresa.

E, por fim, estabelecer parcerias é uma boa prática para redução de custos. As parcerias permitem, por exemplo, conectar operações entre diferentes empresas, buscando a otimização de ambas, dividindo a utilização de recursos (PAIVA, 2023).

Percebe-se que nas empresas de transporte, os veículos (ativos) são unidades de acumulação de custos, por serem eles que realizam os diversos serviços.

O aprimoramento da utilização de informações gerenciais de custos tende a ser um fator positivo na gestão dos negócios de transporte rodoviário de passageiros. Por

meio da gestão dos custos pode-se alcançar a melhoria dos resultados operacionais atingidos, de acordo com as expectativas do planejamento estratégico, e para a evolução do setor em questão, por meio da qualificação dos serviços prestados. (SILVA; GASPARETTO; LUNKES, 2012).

A gestão dos custos influencia diretamente a formação dos preços dos produtos e serviços, possibilitando às empresas atraírem um maior número de clientes para o seu negócio. Para ser competitiva, é fundamental que os gestores tenham conhecimento sobre os custos relacionados às operações das empresas, permitindo-lhes maior assertividade nas decisões tomadas acerca do negócio. Implantar um sistema de gerenciamento de custos em uma empresa permite um melhor controle sobre os custos das operações, auxiliando na definição das ações que contribuem para um melhor resultado. Considerando o atual mercado competitivo, esta é, sem dúvida, uma forma de garantir a manutenção do posicionamento da empresa nesse mercado. Para ter sucesso na implantação de um sistema de gestão de custos, a empresa deve buscar um sistema compatível com suas necessidades gerenciais de controle e avaliação dos resultados, permitindo a tomada de decisões alinhadas ao planejamento estratégico da empresa (PAIVA, 2023).

PAIVA (2023) destaca ainda 3 fases importantes dentro da empresa para uma correta gestão dos custos:

1. **COLETA DOS DADOS:** coleta e seleção de dados internos e externos, considerando as áreas funcionais e os instrumentos de controle da empresa, de forma a contribuir para o planejamento, treinamento, organização e integração desses setores, permitindo um maior entendimento sobre a importância da gestão de custos para a empresa.
2. **PROCESSAMENTO DOS DADOS:** recepção dos dados e execução de operações que permitam a transformação desses dados em informações compatíveis com as saídas esperadas, definidas na arquitetura dos sistemas de custos desenvolvidos para a empresa.
3. **INFORMAÇÕES E *INSIGHTS*:** Geração de dados pelo sistema de custo, que são importantes elementos para decisões gerenciais, levando em conta os objetivos, metas, parâmetros e prioridades da empresa.

Assim, é importante estabelecer parâmetros e medidas com a finalidade de elaborar comparações e redução dos custos dos serviços, priorizando os sistemas de gestão de custos que deverão produzir informações sobre rastreamento dos recursos, capacidade de oferta de assentos e demanda de passageiros (orientação ao mercado).

CAMPOS (2022) apresenta na Tabela 1, uma relação de boas práticas voltadas à Gestão de Custos:

Tabela 1: Gestão de custos - Boas práticas

Requisitos mínimos	Boas práticas
Identificar os custos críticos e fazer benchmark para identificar áreas de vantagens e desvantagens competitivas	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar consultores terceirizados para obter uma "análise crítica" do desempenho e das oportunidades de melhoria
Estabelecer metas de custos	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os dados de benchmarking para estabelecer metas e planos para os principais impulsionadores de custos • Criar planos que envolvam desafios para a Liderança e uma visão de uma situação melhor • Criar planos de 3-5 anos que incluam metas de desempenho
Definir responsabilidades claras para o desempenho de custos	<ul style="list-style-type: none"> • Levantar os custos que impactam as Operações e classificá-los por centros de custo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Estabelecer "donos" para cada centro de custo que tenham autoridade para atingir metas de eficácia de custo e implementar planos para melhorar o desempenho ○ Separar a gestão de custos entre visão contábil, fiscal e gerencial. São coisas diferentes que não visam o mesmo objetivo médio.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Custos devem ser vistos de modo matricial. Em um eixo ficam os CC produtivos (que geram valor): Output, Receitas, Despesas diretas (Ex: matéria-prima e MO direta). • Em outro eixo ficam as contas das áreas de suporte: Manutenção, MO indireta, materiais auxiliares <ul style="list-style-type: none"> ○ Garantir o alinhamento e a clareza da responsabilidade entre os serviços de suporte e os centros de custo, ou seja, aqueles que gastam dinheiro e aqueles que são responsáveis pelos resultados financeiros. ○ Estabelecer a responsabilidade da linha de frente (chão de fábrica) para eficácia de custos ○ Onde aplicável, estabelecer controles visuais de impacto nos custos para os tomadores de decisão na linha de frente ○ Eficácia de custos deve fazer parte das descrições de função, para que as pessoas saibam por que e como o dinheiro está sendo gasto
<p>Implementar sistemas, ferramentas e processos de gerenciamento comprovados e funções dedicadas para criar níveis de desempenho replicáveis e melhoria contínua</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e aplicar as melhores práticas no negócio. • Estabelecer funções de controlador financeiro e analista financeiro próximo às Operações • Rotineiramente analisar e comunicar os resultados • Estabelecer autoridade clara para aprovação de despesas • Implementar ferramentas de análise e rastreamento necessárias para facilitar o acesso às informações financeiras
<p>Inovar para melhorar a eficácia de custos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Melhorar a transparência do desempenho por meio da análise de dados e relatórios. • Usar automação para coletar informações e tomar decisões em tempo real

	<ul style="list-style-type: none"> • Mapear os principais processos de trabalho para identificar os principais direcionadores de custos
<p>Terceiros contratados são rastreados e gerenciados ativamente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Um sistema de gerenciamento de contratos de terceiros está implementado • O desempenho do contratado é avaliado periodicamente • Existe um processo de verificação de faturamento versus o serviço prestado

Fonte: CAMPOS, Cleber Pires de. Excelência Operacional (2022).

CAMPOS (2022) conclui que é preciso criar e manter uma relação de custo-benefício entre eliminar custos que não criam valor e investir para criar valor que sustente o negócio. Assim, a Gestão de Custos deve ser priorizada adequadamente com os outros processos críticos da Excelência Operacional, enfatizando a eliminação de desperdícios versus o “corte de gastos”, com o compromisso da Gestão na implementação de procedimentos e sistemas de monitoramento adequado.

2.3 Sazonalidade e seus impactos nos negócios

A sazonalidade é um fenômeno comum em diversos setores econômicos, influenciando diretamente os negócios, especialmente no transporte rodoviário de passageiros, dentro deste segmento, a demanda por serviços pode variar significativamente ao longo do ano, devido a fatores sazonais como feriados, estações do ano, eventos culturais, entre outros, esta seção abordará os impactos da sazonalidade nos negócios, com foco no transporte rodoviário, destacando sua relevância e estratégias para lidar com essa variabilidade (GONÇALVES; PEREIRA, 2019).

Percebe-se que ela exerce uma influência marcante no transporte rodoviário de passageiros, sendo um fator determinante para a gestão eficaz das operações e dos recursos das empresas do setor, a variação na demanda ao longo do ano implica desafios significativos, tanto do ponto de vista operacional quanto financeiro. Por

exemplo, durante períodos de alta temporada, como os feriados prolongados e as férias escolares, as empresas enfrentam uma demanda exponencialmente maior, requerendo uma preparação prévia para atender a esse aumento repentino, por outro lado, em períodos de baixa temporada, é fundamental encontrar estratégias para manter a viabilidade econômica das operações, mesmo com uma demanda reduzida. (DE OLIVEIRA; MORITA, 2018).

A sazonalidade também pode ser intensificada por eventos específicos, como festivais culturais, grandes eventos esportivos ou conferências, que podem gerar picos de demanda em determinadas regiões ou rotas específicas, as condições climáticas e as estações do ano desempenham um papel essencial na variação da demanda por serviços de transporte rodoviário. Por exemplo, durante o verão, as viagens para destinos de praia ou montanha podem aumentar consideravelmente, enquanto no inverno, as viagens para regiões mais quentes ou para áreas de esqui podem se tornar mais populares, (DE OLIVEIRA; MORITA, 2018).

Diante dessas variações sazonais, as empresas de transporte rodoviário precisam desenvolver estratégias flexíveis e adaptáveis para lidar com essa variabilidade. Isso pode incluir a otimização da frota e da capacidade de passageiros de acordo com a demanda prevista, a implementação de políticas de precificação dinâmica para maximizar a receita durante os períodos de alta demanda e a diversificação de rotas e serviços para atender a diferentes segmentos de mercado.

Também pode ser visado o investimento em tecnologia e sistemas de previsão de demanda que podem ajudar as empresas a anteciparem variações sazonais e ajustar suas operações de forma proativa, o uso de dados históricos, análises de tendências e modelos preditivos podem fornecer ideias sobre os padrões de demanda sazonal e permitir uma gestão mais eficiente dos recursos.

Em suma, a sazonalidade representa um desafio significativo para as empresas de transporte rodoviário de passageiros, mas também oferece oportunidades para inovação e diferenciação no mercado, ao adotar uma abordagem estratégica e

proativa para lidar com essa variabilidade, as empresas podem não apenas minimizar os impactos negativos da sazonalidade, mas também capitalizar as oportunidades de negócio que ela oferece.

No transporte rodoviário de passageiros, a sazonalidade pode afetar a demanda de diversas maneiras.

A sazonalidade no transporte rodoviário de passageiros é uma realidade inescapável, que exige das empresas uma resposta ágil e estratégica para lidar com suas variações, durante períodos de alta demanda, como feriados prolongados ou épocas de férias escolares, é essencial que as empresas estejam preparadas para atender ao aumento expressivo na procura por seus serviços. Essa capacidade de resposta rápida é essencial para garantir a satisfação dos clientes e a maximização da receita conforme (FERREIRA; MARTINS, 2020).

Em contrapartida, em períodos de baixa temporada, as empresas enfrentam o desafio de lidar com uma redução na demanda por transporte rodoviário. Nesses momentos, é fundamental que as empresas adotem uma abordagem proativa para minimizar os impactos negativos em sua operação. Isso pode envolver a implementação de estratégias de marketing diferenciadas e a oferta de promoções e descontos para estimular a demanda em épocas de menor procura (BRAGA; MIRANDA, 2019).

Além das variações na demanda, a sazonalidade também influencia os preços dos serviços de transporte. Em momentos de alta demanda, é comum observar um aumento nas tarifas, enquanto em períodos de baixa temporada, os preços tendem a ser mais baixos para atrair clientes. Essa flutuação de preços é uma estratégia adotada pelas empresas para equilibrar oferta e demanda e garantir sua competitividade no mercado (OLIVEIRA; SILVA, 2017).

Diante desses desafios, é essencial que as empresas de transporte rodoviário adotem uma abordagem estratégica e proativa para lidar com a sazonalidade. Isso

pode incluir a diversificação de rotas e serviços oferecidos, o investimento em tecnologia para previsão de demanda e a implementação de políticas de precificação dinâmica. A capacidade de adaptação das empresas diante da sazonalidade é fundamental para garantir sua sustentabilidade e crescimento no mercado de transporte rodoviário de passageiros (GONÇALVES; SILVA, 2018).

Para lidar efetivamente com os impactos da sazonalidade no transporte rodoviário de passageiros, as empresas podem adotar diversas estratégias:

- **Diversificação de Rotas e Destinos:** Oferecer uma variedade de rotas e destinos pode ajudar as empresas a atrair clientes em diferentes épocas do ano, por exemplo, durante o verão, as empresas podem focar em destinos turísticos de praia, enquanto no inverno, podem oferecer viagens para regiões montanhosas.
- **Promoções e Descontos:** A realização de promoções e descontos em períodos de baixa demanda pode ajudar a estimular a procura por serviços de transporte rodoviário. Isso pode incluir ofertas especiais para viagens em horários ou dias menos concorridos.
- **Parcerias e Eventos especiais:** Estabelecer parcerias com empresas de turismo, hotéis ou organizadores de eventos pode ser uma estratégia eficaz para atrair clientes em épocas de baixa demanda, a realização de eventos especiais, como excursões temáticas ou pacotes turísticos, pode ajudar a aumentar a procura por viagens.
- **Flexibilidade Operacional:** Manter uma operação flexível é essencial para lidar com a variação sazonal da demanda, que pode ser a capacidade de ajustar a oferta de serviços de acordo com as necessidades do mercado, realocar recursos conforme necessário e adaptar-se rapidamente a mudanças nas condições de demanda.
- **Investimento em Marketing e Publicidade:** A promoção eficaz dos serviços de transporte rodoviário, com foco nas vantagens oferecidas em diferentes épocas do ano, pode ajudar a atrair clientes e aumentar a demanda, que pode incluir campanhas de marketing direcionadas, publicidade em mídias sociais e parcerias com influenciadores digitais.

A sazonalidade no transporte rodoviário pode ser medida e analisada através de diversos indicadores:

1. **Variação na Demanda:** A análise histórica da demanda por serviços de transporte ao longo do tempo pode revelar padrões sazonais, como picos de procura em determinadas épocas do ano e períodos de baixa demanda.
2. **Taxa de Ocupação dos Veículos:** Acompanhar a taxa de ocupação dos veículos ao longo do ano pode ajudar a identificar períodos de alta e baixa demanda, bem como a eficácia das estratégias adotadas para lidar com a sazonalidade.
3. **Feedback dos Clientes:** A coleta e análise do feedback dos clientes sobre a qualidade dos serviços oferecidos em diferentes épocas do ano pode fornecer insights valiosos sobre as preferências e necessidades do mercado em relação à sazonalidade.
4. **Análise de Tendências de Mercado:** Monitorar as tendências de mercado, como eventos culturais, feriados nacionais, períodos de férias escolares e condições econômicas, pode ajudar a antecipar variações na demanda e planejar adequadamente a oferta de serviços.

2.4 Estudo de viabilidade

A retomada econômica do Brasil nos próximos anos exigirá maior demanda por infraestrutura de transporte, especialmente a necessidade de uma malha rodoviária em boas condições operacionais e integrada a outros modais. Essa integração é crucial para a competitividade da economia nacional, pois a precária infraestrutura de transporte limita o seu desenvolvimento. Investir na modernização e integração da infraestrutura de transporte é fundamental para o crescimento do Brasil, pois trará diversos benefícios, como:

- Redução de custos logísticos
- Aumento da produtividade
- Geração de empregos

- Integração regional

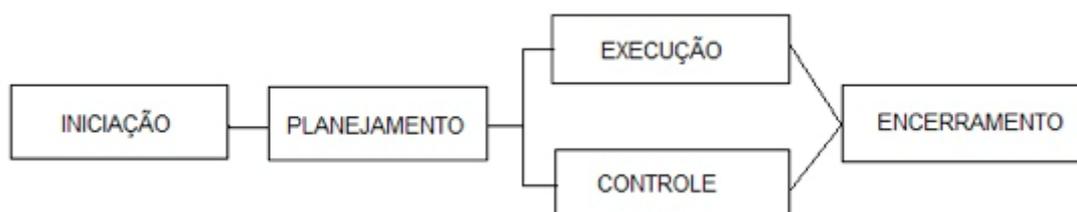
É necessário agir com rapidez e planejamento para superar os desafios e aproveitar as oportunidades. Investir em infraestrutura de transporte é investir no futuro do Brasil.

Segundo o Relatório da Pesquisa CNT de Rodovias (CNT, 2016), o modal rodoviário é a principal forma de movimentação de bens e pessoas no Brasil. É o principal responsável pela integração do sistema de transporte nacional e contribui significativamente para o desenvolvimento socioeconômico nacional.

Embora desempenhe papel estratégico para a integração nacional, a malha rodoviária brasileira apresenta sérios problemas operacionais e logísticos causados pela expansão e adequação aquém da crescente demanda da frota de veículos. Somado às limitações estruturais, a grave crise econômica vivenciada pelo governo federal e unidades federativas, tem contribuído para a escassez de investimentos no setor, que tradicionalmente não tem se mostrado suficientes para atender a demanda por transportes. Nas últimas décadas, o Brasil tem investido em torno de 2% do Produto Interno Bruto (PIB), enquanto países emergentes e outros países latino americanos vêm investindo cerca de 4% a 8% do PIB (PINHEIRO; FRISCHTAK, 2014) (ANTT).

Segundo o PMBoK (2000, p. 32), a gerência de projetos se assemelha a uma peça de teatro, onde conhecimentos, habilidades e técnicas se unem para dar vida a um projeto e alcançar seus objetivos. Essa jornada se desenrola em cinco atos distintos, cada um com seu papel crucial na entrega de um projeto de sucesso:

Figura 3: Etapas do processo de planejamento



Fonte: Os autores (2024)

Quando se obtém uma decisão favorável à ação, viabilidade e risco são reexaminados mais minuciosamente, em geral com o auxílio de um estudo de viabilidade estruturado, que oferece recomendações sobre como o projeto deve continuar, a escala e a forma que deverá assumir, seu escopo, duração, objetivos etc (XAVIER; KEELLING, 2010).

A viabilidade de uma proposta de trabalho que abre novos caminhos exige o desenvolvimento de novos conceitos ou métodos não testados merece exame detalhado e especializado. Mesmo com a ajuda de técnicas especializadas de modelagem, a avaliação de risco em projetos de desenvolvimento e estratégicos é problemática (XAVIER; KEELLING, 2010).

A realização de estudos de viabilidade, tanto do ponto de vista econômico e financeiro quanto da atratividade do projeto, fornecerá ao empresário um conjunto de informações valiosas. Essas informações, quando analisadas em conjunto, permitirão a tomada de decisões mais claras e assertivas do que seria possível sem a realização de tais pesquisas.

A viabilidade técnica e financeira são duas ferramentas importantes para avaliar a viabilidade de um projeto. Ao analisar esses dois aspectos, os tomadores de decisão podem ter uma melhor compreensão dos riscos e das recompensas envolvidos no projeto.

Payback, ou prazo de recuperação do investimento, é uma das técnicas de análise de investimento mais utilizadas. Esta técnica calcula o período (prazo) que o investidor irá precisar para recuperar o capital investido. Nesse sentido, o *payback* permeia desde o ciclo de vida do projeto até o ciclo de vida do produto. Talvez por este motivo seja dita como uma metodologia apropriada para projetos com risco elevado (WANKES, 2016).

Sob o ponto de vista do *payback*, o projeto é considerado viável quando o prazo encontrado como resultado do cálculo for menor que o prazo desejado para a recuperação do investimento (WANKES, 2016).

Seguindo o conceito WANKES (2016), o *payback* é uma técnica de análise de investimento que calcula o período necessário para recuperar o capital investido. Essa ferramenta permeia desde o ciclo de vida do projeto até o ciclo de vida do produto, sendo especialmente útil para projetos com alto grau de risco.

O *payback* é considerado uma metodologia apropriada para tais projetos devido à sua simplicidade e foco no tempo de recuperação do capital. De acordo com o autor Wankes Ankes, na tabela 1, um projeto é considerado viável sob a ótica do *payback* quando o prazo de recuperação do investimento encontrado for inferior ao prazo desejado pelo investidor.

Tabela 2: Cálculo de Payback Simples

Orçamento do Projeto:	10.000	
Prazo do Projeto:	1 ano	
Receita Anual Obtida com a Comercialização do Produto/Serviço no Final do Projeto	3.000	
Prazo Desejado para Recuperação do Investimento:	5 anos	
$\text{Payback} = \text{Valor do Investimento} / \text{Valor da Receita Esperada}$		
Payback =	10.000 / 3.000	3,3 anos

Fonte: Wankes (2010)

Conclui-se que como o prazo desejado para recuperação do investimento era de 5 anos e o cálculo do *Payback* resultou em um prazo de 3,3 anos, o projeto é considerado viável.

Tabela 3: Cálculo de *payback* para escolha entre dois projetos

	PROJETO A	PROJETO B
Orçamento do Projeto:	10.000	7.000
Receita Anual Obtida com a Comercialização do Produto/Serviço no Final do Projeto:	3.000	2.000
Payback = 1	$10.000 / 3.000 = 3,3$ anos	$7.000 / 2.000 = 3,5$ anos

Fonte: WANKES, L. (2010)

Como o *Payback* do projeto A foi 3,3 anos e do projeto B foi 3,5 anos, o projeto A é considerado mais viável que o B.

O *payback* é uma ferramenta crucial para avaliar a viabilidade de um projeto ou investimento. Em outras palavras, ele indica o tempo necessário para recuperar o valor inicialmente aplicado

A análise de viabilidade de um projeto não se limita apenas aos indicadores básicos. A avaliação do ponto de equilíbrio, do custo de oportunidade e da taxa mínima de atratividade fornece uma visão mais completa e profunda do potencial do projeto. Ao considerar esses conceitos em conjunto, as empresas podem tomar decisões mais assertivas e estratégicas, maximizando as chances de sucesso a longo prazo.

A análise do ponto de equilíbrio é uma ferramenta valiosa para a gestão de projetos. Ao fornecer informações precisas sobre a viabilidade financeira do projeto, ela permite que as empresas tomem decisões estratégicas e conscientes sobre seu futuro. Através de um planejamento cuidadoso e da implementação de ações eficazes,

as empresas podem maximizar as chances de sucesso do projeto e alcançar seus objetivos de forma eficiente.

Considerando as citações dos autores acima, é possível entender que: A viabilidade é um conceito fundamental para o sucesso de qualquer projeto. A análise de viabilidade, por meio de estudos e indicadores específicos, permite avaliar o potencial de um projeto e tomar decisões mais assertivas.

Além do *payback*, há uma série de indicadores de viabilidade econômica que podem ser úteis na análise de projetos, alguns deles, suas fórmulas e breves explicações:

1. Valor Presente Líquido (VPL)

$$\text{Fórmula: } \text{VPL} = \sum [(FCF_t) / (1 + r)^t] - C_0$$

Onde: - FCF_t = Fluxo de caixa livre no período t

- r = Taxa de desconto (custo de capital)

- t = Período

- C₀ = Investimento inicial

Explicação: O VPL calcula o valor presente de todos os fluxos de caixa futuros de um projeto, descontando-os para o valor presente usando uma taxa de desconto. Um VPL positivo indica que o projeto tem retorno maior que a taxa de desconto, sendo considerado viável.

2. Taxa Interna de Retorno (TIR)

Fórmula: Equação implícita que iguala o VPL a zero.

Explicação: A TIR é a taxa de desconto que torna o VPL igual a zero. Ou seja, é a taxa que faz com que o valor presente dos fluxos de caixa futuros seja igual ao investimento inicial. Quanto maior a TIR, mais atrativo é o projeto.

3. Índice de Lucratividade (IL)

Fórmula: $IL = VPL / C_0$

Explicação: O IL compara o valor presente dos fluxos de caixa futuros com o investimento inicial. Um IL maior que 1 indica que o projeto é lucrativo.

4. Taxa Mínima de Atratividade (TMA)

Fórmula: Não possui uma fórmula específica, é determinada pela empresa e reflete a taxa mínima de retorno esperada para um projeto, levando em consideração o risco envolvido.

Explicação: A TMA é a taxa mínima que um projeto deve atingir para ser considerado viável. É comumente baseada no custo de capital da empresa ou em taxas de retorno de investimentos alternativos com risco similar.

5. Índice de Rentabilidade (IR)

Fórmula: $IR = \text{Benefício Líquido (receitas - custos)} / \text{Investimento}$

Explicação: O IR compara os benefícios líquidos de um projeto com o investimento inicial. Um IR maior que 1 indica que os benefícios são maiores que os custos, tornando o projeto rentável.

Cada um deles fornece uma perspectiva diferente sobre a viabilidade de um investimento e é importante considerar múltiplos indicadores ao avaliar um projeto.

Na avaliação da viabilidade econômica de projetos, uma série de indicadores desempenha um papel fundamental. O Valor Presente Líquido (VPL) é um desses indicadores, sendo uma medida que considera não apenas o montante absoluto dos

fluxos de caixa futuros esperados, mas também o valor do dinheiro ao longo do tempo. O VPL desconta esses fluxos de caixa para o momento presente usando uma taxa de desconto apropriada, permitindo que os investidores comparem diferentes projetos ou alternativas de investimento considerando seus custos de capital. Um VPL positivo indica que o projeto ou investimento é esperado para gerar um retorno superior à taxa de desconto utilizada, sendo considerado viável.

Além do VPL, a Taxa Interna de Retorno (TIR) é outra medida crucial de rentabilidade. Derivada do VPL, a TIR representa a taxa de retorno que um projeto oferece ao investidor. Quanto maior a TIR, mais atrativo é o projeto, pois indica uma taxa de retorno mais alta. Essa métrica permite comparar as taxas de retorno esperadas de diferentes projetos ou alternativas de investimento, ajudando os investidores a tomar decisões informadas sobre onde alocar seus recursos financeiros.

Outro indicador importante é o Índice de Lucratividade (IL), que compara o valor presente dos fluxos de caixa futuros de um projeto com o investimento inicial necessário para implementá-lo. Um IL maior que 1 indica que os benefícios líquidos são maiores que os custos iniciais, tornando o projeto lucrativo. Esse indicador fornece uma relação entre os benefícios líquidos esperados e o custo inicial do projeto, permitindo avaliar o retorno sobre o investimento.

A Taxa Mínima de Atratividade (TMA) é uma medida subjetiva determinada pela empresa ou investidor, refletindo o custo de capital da empresa ou a taxa de retorno esperada para um investimento de risco similar. Comparando a taxa de retorno de um projeto com a TMA, os investidores podem determinar se o projeto é suficientemente atrativo para justificar o investimento.

Finalmente, o Índice de Rentabilidade (IR) é uma medida simples e intuitiva que compara os benefícios líquidos de um projeto com o investimento inicial necessário para implementá-lo. Um IR maior que 1 indica que os benefícios são maiores que os custos, tornando o projeto rentável. Esses indicadores são essenciais para os

investidores avaliarem a viabilidade econômica de projetos e tomarem decisões informadas sobre onde alocar seus recursos financeiros. Ao considerar múltiplos indicadores em conjunto, os investidores podem obter uma visão mais abrangente e precisa da rentabilidade, eficiência e atratividade financeira de cada projeto em análise.

3. METODOLOGIA DE PESQUISA

O objetivo deste estudo é desenvolver um modelo para otimização de ativos e recursos visando a melhoria do desempenho operacional e financeiro das empresas de transporte rodoviário de passageiros.

Para isso, adotou-se uma abordagem que combina elementos de pesquisa descritiva, na qual buscou-se descrever fenômenos, situações ou características do tema sem visar a explicar relações de causa e efeito, fornecendo uma representação precisa de como as coisas são. KERLINGER e LEE (2002) definem pesquisa descritiva como "o tipo de pesquisa que descreve as características de uma população ou fenômeno em estudo".

Já a pesquisa qualitativa, concentra-se na compreensão profunda de fenômenos sociais complexos, explorando perspectivas, motivações e contextos subjacentes através de métodos como entrevistas e observações e análise de conteúdo. DENZIN e LINCOLN (2005) destacam que a pesquisa qualitativa é "multifacetada e "interpretativa", visando a compreensão das experiências humanas em seu contexto social.

Quanto aos métodos, a pesquisa de campo, envolve-se na coleta de dados diretamente do ambiente, permitindo uma compreensão mais profunda e contextualizada dos processos e práticas. MARSHALL e ROSSMAN (2011) afirmam que a pesquisa de campo "se concentra em eventos ou pessoas em seu ambiente natural", enfatizando a importância de uma abordagem imersiva para compreender os fenômenos estudados.

Neste estudo, utilizou-se como instrumentos de coleta de dados o *benchmarking*, comparando as práticas, processos e desempenho de uma organização com os de outras consideradas líderes no setor.

O objetivo foi identificar oportunidades de melhoria e adotar as melhores práticas observadas para aumentar a eficiência e o desempenho. KEARNS (1989) enfatizou a importância do benchmarking em sua gestão, destacando a necessidade de aprender com as melhores práticas de outras organizações para impulsionar a inovação e o crescimento.

O levantamento documental e bibliográfico envolveu a coleta e análise de documentos, artigos, livros e outras fontes de informação relevantes para o tema em estudo. Essa abordagem foi fundamental para compreender o estado atual do conhecimento sobre o tema, identificar lacunas na literatura e embasar teoricamente o desenvolvimento do modelo de otimização de ativos e recursos para empresas de transporte rodoviário de passageiros. BOOTH (2008) destaca a importância do levantamento bibliográfico na fase inicial de uma pesquisa. Eles oferecem conselhos práticos sobre como formular questões de pesquisa, buscar e avaliar fontes de informação relevantes e organizar o conhecimento adquirido. Já HART (1998) oferece uma abordagem abrangente para a realização de revisões de literatura, que frequentemente incluem levantamentos bibliográficos e documentais. Ele discute a importância de uma revisão de literatura rigorosa para embasar teoricamente a pesquisa e fornecer insights para o desenvolvimento de modelos e teorias.

Na prática, envolve-se a coleta de dados sobre as características operacionais e financeiras das empresas de transporte rodoviário de passageiro, através de levantamentos de dados quantitativos, como registros de desempenho financeiro, número de passageiros transportados, rotas mais utilizadas, custos operacionais, entre outros.

Utilizou-se ainda métodos estatísticos para analisar e descrever os dados coletados de forma objetiva e precisa, sem buscar relações de causa e efeito. Foram realizadas entrevistas com *stakeholders* chave, explorando perspectivas, motivações e contextos subjacentes aos processos e práticas das empresas de transporte. Utiliza-se técnicas de análise de conteúdo para identificar padrões e temas emergentes nas entrevistas. Isso envolveu categorizar e codificar os dados para extrair insights significativos sobre as percepções e experiências dos entrevistados. Observa-se nos terminais de transporte, durante as operações para entender melhor os processos em ação, como os passageiros interagem com os serviços, como são realizados os embarques e desembarques, e como é o funcionamento geral das operações, com registros detalhados das observações feitas durante o trabalho de campo. Realizou-se ainda mais, uma análise comparativa das práticas, processos e desempenho das empresas de transporte rodoviário de passageiros com empresas consideradas líderes no setor, com visitas às instalações, reuniões com equipes de gestão e análise de relatórios e documentos disponíveis publicamente. Realizou-se uma revisão abrangente da literatura existente sobre otimização de ativos e recursos no transporte rodoviário de passageiros.

Os instrumentos de coleta de dados incluíram técnicas de benchmarking, levantamento documental e levantamento bibliográfico, proporcionando uma visão abrangente das práticas existentes e das tendências do setor.

4. LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE INFORMAÇÃO

4.1 Análise do setor

Este estudo visa analisar os impactos causados pela variação na demanda dos serviços prestados no segmento de transporte e a consequente ociosidade dos ativos das empresas.

Com uma pesquisa de campo envolvendo dez empresas, das quais seis responderam, o objetivo foi entender como a sazonalidade afeta a produtividade e as receitas, além de explorar as estratégias adotadas para otimizar os ativos nos períodos de baixa demanda. A pesquisa revelou a diversidade nas abordagens e a possibilidade de implementar programas inovadores que possam diversificar a receita sem prejudicar as operações principais, destacando a necessidade de soluções adaptáveis às diferentes realidades das empresas do setor.

4.1.1 O setor de transporte rodoviário de passageiros no Brasil: impactos da variação de demanda e da otimização de ativos nos resultados dos negócios

Para entender os impactos causados nas empresas que atuam no segmento de transporte, causados pela variação na demanda dos serviços prestados e, por consequência, na ociosidade dos seus ativos, foi realizada uma pesquisa de campo, no período março a maio/2024, com a finalidade de obter dados que pudessem nortear nossa avaliação. Além de entender os impactos, a pesquisa procurou buscar respostas sobre a visão das empresas referente a possibilidade de otimização desses mesmos ativos nos momentos de baixa demanda, ou seja, se haveria interferência positiva ou negativa nos resultados do negócio.

Foram investigadas dez empresas do segmento, como parte de uma amostragem não probabilística do setor, da amostra consultada, apenas seis dessas empresas responderam aos questionamentos realizados: Viação 1001, Viação Piracicabana, Nossa Senhora da Penha, Expresso de Prata, Expresso Biagini e

Jundiá. Dessas companhias, as quatro primeiras atuam prioritariamente no transporte rodoviário regular de passageiros e as duas últimas com atuação no serviço de fretamento.

O primeiro ponto a ser investigado pela pesquisa buscou analisar se de fato essas empresas passavam pelo problema de ociosidade dos seus ativos em momentos de baixa sazonalidade, ou seja, se a estrutura da empresa estava dimensionada considerando os momentos de pico na operação, o que acarretava a improdutividade dessa estrutura em determinados períodos.

Aqui ao deparar com a primeira surpresa, pois uma das empresas nos respondeu informando que não há sazonalidade na sua operação. Interessante esse cenário, pois a empresa consegue planejar sua estrutura de acordo com a demanda dos serviços, gerando assim, o retorno produtivo permanente dos seus ativos. Nesse caso específico, não ficou claro questões como o percentual de reserva dos ativos para os casos de indisponibilidade de um ativo. Já em relação as demais empresas, todas cinco confirmaram a expectativa de que há sim, em certos momentos, período de sazonalidade na operação, ou seja, a demanda de serviços não é linear.

Cientes desse cenário, passou-se a procurar entender qual a representatividade de queda na geração de receita da empresa nos períodos de baixa sazonalidade. As respostas a essa pergunta também foram capazes de nos mostrar que não há uma redução uniforme na demanda de serviços, mesmo se comparando empresas que atuam na mesma modalidade de ofertas de serviços. Entre as cinco empresas que afirmaram ter sazonalidade, foram apontadas reduções percentuais entre 18% e 25% nas suas operações, se comparadas com o período de demanda regular. Se considerarmos uma média de 21% de redução, trata-se de mais de 1/5 de queda na atividade, o que é bastante representativo, (como exemplo: de 100 ônibus, 21 ficam parados na garagem nos momentos de baixa demanda). Uma das empresas apresentou em suas respostas um fato bastante interessante a se ponderar: ela considera a baixa demanda como a grade normal das atividades da companhia, sendo o pico operacional um período de serviços extras.

Passou-se a estudar o próximo fator da pesquisa realizada: o setor apresenta sazonalidade (exceto para uma das empresas respondentes) e vimos que essa fase de redução da demanda na operação é bastante representativa, mas é o que acontece com os ativos nesse período, ficam ociosos?

Nas respostas dessa pergunta, observa-se um equilíbrio não esperado, pois três empresas relatam não haver ociosidade e as outras três afirmam que os ativos ficam ociosos. Uma das empresas já era previsto não ter ativos parados, pois afirma não sofrer oscilações na demanda de serviços. Isso leva à conclusão que duas empresas que relatam passar por redução na demanda operacional, agora apontam não haver ociosidade nos ativos. Uma dessas duas empresas informa que os ativos que deixam de prestar o serviço regular nos momentos de redução de demanda, passam a ser aproveitados nos serviços de turismo, justamente para que o ativo não fique improdutivo, sem ser uma fonte de receita para a empresa nesse período. A segunda empresa que afirma não haver ociosidade nos ativos é justamente a que conta que sua estrutura é dimensionada para o período de demanda normal, sendo o pico da operação um momento de serviços extras.

Avançando na pesquisa, questionou-se aos participantes se as respectivas empresas já possuíam algum programa de uso alternativo para seus ativos nos períodos de redução de demanda dos serviços regulares. Apenas uma única empresa afirma não possuir qualquer programa nesse sentido. As demais empresas possuem os seguintes programas: formam parcerias com outras grandes empresas do mercado, de forma a disponibilizar os seus ativos para uso nas atividades dessas empresas; fazem uso dos ativos em serviços diversos das empresas coligadas no mesmo grupo econômico; aumentam a prospecção de vendas para outros serviços ofertados pela própria empresa (como o turismo ou fretamento) e utilizam o período de redução na demanda para execução do plano de manutenção preventiva dos ativos.

De certa forma, percebe-se que a maioria das empresas já encontrou uma forma de se adaptar a esse momento de redução na demanda dos serviços oferecidos, seja com alternativas internas, seja com parcerias no segmento. Mesmo assim, para finalizar nossa pesquisa, questionou-se às empresas como elas avaliam a possibilidade de implementação de um programa alternativo, que trouxesse uma solução diferente (e inovadora) para fazer uso dos ativos no momento de baixa sazonalidade, gerando diversificação de receita para a empresa. Lógico, todas as empresas demonstram interesse em conhecer essa solução, citando frases como: “seria extremamente interessante” e “ideias novas sempre são bem-vindas”. Aqui, nitidamente, os aspectos comercial e financeiro da empresa se sobressaem.

Conversas informais com as empresas também foram interessantes para extrair preocupações dos seus representantes no sentido de que os programas alternativos não deveriam prejudicar (ou tomar espaço) dos serviços regulares, pois correria o risco de gerar a necessidade de aquisição de mais ativos, o que pode trazer um efeito contrário aos resultados da companhia. Outra preocupação apresentada foi a necessidade de que esses programas alternativos não gerassem desgastes excessivos não previstos nos ativos, o que poderia acarretar indisponibilidade dos ativos para a execução dos serviços regulares. E, como último fator de preocupação, está a questão dos recursos humanos, ou seja, como conciliar a utilização adicional dos ativos com a disponibilidade dos recursos já existentes na empresa, de forma a não incorrer em limitações das normas trabalhistas.

Nesse sentido, a pesquisa trouxe como resultado as seguintes conclusões:

- I. No geral, o mercado sofre com períodos de redução no volume de demanda dos serviços regulares;
- II. Há uma ociosidade de ativos em momentos de sazonalidade;
- III. Apesar de as empresas terem implantado algumas soluções para uso dos ativos, há espaço no mercado de transporte de passageiros para a implantação de programas inovadores de uso dos ativos e recursos da empresa;

- IV. Os novos programas não devem impactar a atividade core da empresa, nem tampouco acarretar problemas ou despesas adicionais;
- V. A nova solução não vai conseguir ser implantada de forma uniforme para todas as empresas do segmento.

4.1.2 Benchmarking realizado / realidades organizacionais

No mundo dinâmico e competitivo dos negócios, as organizações constantemente buscam maneiras de melhorar seus processos, produtos e serviços para se destacarem no mercado. Nesse contexto, o benchmarking surge como uma ferramenta essencial para aprimorar o desempenho e alcançar a excelência empresarial.

Como PETERS (1982), "...*benchmarking* é simplesmente o processo de medir produtos, serviços e práticas contra os mais fortes concorrentes ou aqueles reconhecidos como líderes da indústria". Essa definição destaca a natureza comparativa do benchmarking, que envolve não apenas a avaliação interna, mas também a análise e adaptação das melhores práticas observadas em outras organizações.

Neste capítulo será explorado os fundamentos do benchmarking, seus diferentes tipos, benefícios e desafios, além de destacar sua importância na busca pela vantagem competitiva e inovação contínua. Ao compreender profundamente essa estratégia de gestão, as empresas podem posicionar-se de maneira mais sólida no mercado e impulsionar seu crescimento de forma sustentável.

4.1.2.1 Práticas de sucesso quanto à maximização de operações em períodos de baixa demanda

Para compreender como grandes empresas enfrentam os desafios de maximização de operações durante períodos de baixa demanda, analisamos três gigantes de diferentes setores: Uber, LATAM e Amazon. Essas organizações

demonstraram práticas de sucesso ao adaptar suas operações para manter a eficiência e a lucratividade, mesmo quando a demanda diminuiu. A Uber no setor de transporte e serviços de entrega, LATAM, na aviação, e Amazon com varejo e logística, oferecem exemplos valiosos de estratégias inovadoras e adaptativas que garantem a sustentabilidade e o crescimento contínuo em cenários de mercado desfavoráveis.

4.1.2.2 Uber e Uber Eats (Setor de Transporte e Serviços de Entrega)

A Uber revolucionou a maneira como nos deslocamos nas cidades, transformando o simples ato de pedir um carro em uma experiência eficiente e conveniente. Com apenas alguns toques na tela do smartphone, é possível solicitar um veículo e acompanhar sua chegada em tempo real, eliminando a incerteza e a espera ansiosa em pontos de táxi. Além disso, a plataforma oferece uma variedade de opções de transporte, desde o econômico UberX até o luxuoso Uber Black, atendendo às necessidades e preferências de diversos usuários. Combinando tecnologia inovadora, conveniência e acessibilidade, a Uber se estabeleceu como uma parte essencial do cotidiano urbano em todo o mundo.

Durante períodos de baixa demanda, a Uber implementou estratégias eficazes para maximizar suas operações. Por exemplo, durante a pandemia da COVID-19, quando a demanda por viagens diminuiu consideravelmente, a Uber diversificou suas operações com o lançamento do *Uber Eats* e expandiu seus serviços de entrega de alimentos. Isso permitiu que a empresa utilizasse sua rede de motoristas de forma mais eficiente, aproveitando a capacidade ociosa dos veículos e dos parceiros de entrega.

A estratégia adotada pela Uber durante a pandemia da COVID-19 exemplifica uma resposta ágil e eficaz a uma redução significativa na demanda por viagens. A análise desse caso pode ser subdividida em vários aspectos:

1. **Diversificação de Operações:** A decisão de diversificar as operações da Uber através do lançamento do Uber *Eats* demonstra uma compreensão profunda das necessidades do mercado e uma capacidade de adaptação rápida às mudanças nas condições econômicas e sociais. Ao expandir para o setor de entrega de alimentos, a Uber conseguiu aproveitar sua infraestrutura existente, incluindo sua rede de motoristas, para oferecer um serviço de entrega conveniente e eficiente.
2. **Utilização Eficiente de Recursos:** A capacidade de aproveitar a capacidade ociosa dos veículos e dos parceiros de entrega durante períodos de baixa demanda é um exemplo de otimização de recursos. Ao direcionar parte de sua força de trabalho e infraestrutura para o Uber *Eats*, a Uber conseguiu maximizar a eficiência de suas operações e manter seus parceiros ativos durante um período desafiador.

Resposta Proativa às Mudanças do Mercado: A capacidade de reconhecer rapidamente as mudanças nas tendências do mercado e adaptar-se a elas é fundamental para o sucesso em qualquer setor. Ao responder proativamente à diminuição da demanda por viagens e à crescente demanda por serviços de entrega de alimentos durante a pandemia, a Uber demonstrou agilidade e capacidade de inovação.

Resiliência e Continuidade dos Negócios: A capacidade da Uber de diversificar suas operações e manter uma fonte de receita durante um período de baixa demanda por viagens contribuiu para sua resiliência e continuidade dos negócios. Isso ressalta a importância da diversificação de portfólio e da flexibilidade operacional na gestão de crises e incertezas.

Em resumo, a estratégia da Uber durante a pandemia da COVID-19 de diversificar suas operações com o Uber *Eats* e aproveitar sua rede existente de motoristas para expandir os serviços de entrega de alimentos ilustra uma abordagem proativa e eficaz para maximizar as operações durante períodos de baixa demanda.

Essa resposta ágil às mudanças do mercado destacou a capacidade da Uber de se adaptar a novas condições e manter sua relevância em um ambiente empresarial em constante evolução.

4.1.2.3 LATAM Linhas Aéreas (Setor de Aviação)

A LATAM Airlines é uma das principais companhias aéreas da América Latina, reconhecida por sua vasta rede de destinos e excelência em serviços aéreos. Com uma frota moderna e uma equipe dedicada, a LATAM conecta passageiros a mais de 140 destinos em 26 países, oferecendo uma experiência de viagem que combina conforto, segurança e eficiência. Além de seu compromisso com a qualidade do serviço de bordo, a companhia também se destaca por sua inovação, investindo em tecnologia para melhorar a experiência do cliente em todas as etapas da viagem. Seja para viagens de lazer ou negócios, a LATAM continua a ser uma escolha preferencial para viajantes em toda a região, oferecendo conexões confiáveis e uma experiência de voo excepcional.

Durante períodos de baixa demanda, as companhias aéreas enfrentam desafios significativos devido à redução nas viagens. No entanto, a TAM Linhas Aéreas adotou uma abordagem proativa para maximizar suas operações. Por exemplo, durante a crise econômica de 2008, a TAM implementou estratégias de gestão de custos, otimizando rotas e horários de voos para reduzir despesas operacionais sem comprometer a qualidade do serviço. Além disso, a companhia aérea investiu em iniciativas de fidelização de clientes e em parcerias estratégicas para aumentar a demanda por seus serviços, como programas de milhagem e acordos de *codeshare* com outras companhias aéreas.

A abordagem proativa adotada pela TAM Linhas Aéreas durante a crise econômica de 2008 exemplifica uma resposta eficaz aos desafios enfrentados pelas companhias aéreas durante períodos de baixa demanda. Aqui estão algumas análises sobre as estratégias implementadas pela empresa:

Gestão de Custos e Otimização de Rotas: Durante uma crise econômica, é crucial para as companhias aéreas controlar seus custos operacionais. A otimização de rotas e horários de voos permite que a empresa reduza despesas sem comprometer a qualidade do serviço. A TAM Linhas Aéreas demonstrou uma compreensão sólida da importância da eficiência operacional ao implementar essas medidas, garantindo que seus recursos fossem utilizados da forma mais econômica possível.

Fidelização de Clientes e Parcerias Estratégicas: Investir em programas de fidelização de clientes, como programas de milhagem, é uma estratégia inteligente para manter a demanda por serviços de companhias aéreas, mesmo durante períodos de baixa atividade. Além disso, estabelecer parcerias estratégicas, como acordos de *codeshare*, pode expandir a rede de destinos da empresa e atrair novos clientes. A TAM Linhas Aéreas reconheceu a importância dessas iniciativas para manter a lealdade dos clientes e aumentar sua base de passageiros, mesmo em tempos difíceis.

Flexibilidade e Adaptação: A capacidade da TAM Linhas Aéreas de se adaptar às condições do mercado e implementar mudanças rápidas e eficazes em suas operações foi fundamental para sua resiliência durante a crise de 2008. Ao reconhecer as mudanças nas demandas dos clientes e nas condições econômicas, a empresa foi capaz de ajustar sua estratégia para garantir sua sobrevivência e competitividade a longo prazo.

Visão de Longo Prazo: Ao investir em estratégias de redução de custos e fidelização de clientes, a TAM Linhas Aéreas demonstrou uma visão de longo prazo para enfrentar desafios temporários. Em vez de tomar medidas imediatas que pudessem comprometer sua posição no mercado a longo prazo, a empresa adotou uma abordagem mais equilibrada, visando preservar sua base de clientes e sua capacidade operacional para o futuro.

Em resumo, as estratégias implementadas pela TAM Linhas Aéreas durante a crise econômica de 2008 destacam a importância da eficiência operacional, da fidelização de clientes e da adaptação às condições do mercado para a sobrevivência e o sucesso das companhias aéreas durante períodos de baixa demanda. Essas

práticas podem servir como exemplo para outras empresas do setor enfrentarem desafios semelhantes no futuro.

4.1.2.4 Amazon (Setor de Varejo e Logística)

A Amazon é muito mais do que apenas uma loja online; é uma potência global que revolucionou a forma como compramos, vendemos e até mesmo consumimos conteúdo. Fundada por Jeff Bezos em 1994 como uma livraria virtual, a empresa cresceu exponencialmente ao longo dos anos, expandindo seu alcance para praticamente todos os setores imagináveis do varejo e da tecnologia. Hoje, a Amazon é um conglomerado diversificado que oferece desde produtos físicos até serviços de streaming de vídeo, computação em nuvem e dispositivos eletrônicos. Sua missão de ser "a empresa mais centrada no cliente do mundo" impulsionou inovações como o programa de fidelidade Amazon Prime, que oferece entrega rápida e acesso a uma variedade de benefícios exclusivos. Com sua escala global, logística eficiente e foco implacável na satisfação do cliente, a Amazon continua a moldar o futuro do comércio e da tecnologia em todo o mundo.

Durante períodos de baixa demanda, a Amazon implementou diversas estratégias para maximizar suas operações no setor de varejo e logística. Por exemplo, a empresa investiu em tecnologias avançadas de automação e robótica em seus centros de distribuição para aumentar a eficiência e reduzir os custos operacionais. Além disso, a Amazon diversificou seu portfólio de produtos e serviços, expandindo para novas categorias, como streaming de vídeo, dispositivos inteligentes e serviços de computação em nuvem (AWS). Isso permitiu que a empresa aproveitasse novas fontes de receita e compensasse a queda na demanda por produtos físicos durante períodos de desaceleração econômica.

A estratégia da Amazon durante períodos de baixa demanda ilustra sua capacidade de inovação e adaptação às condições do mercado. Aqui estão algumas análises sobre as estratégias implementadas pela empresa:

Investimento em Tecnologias Avançadas de Automação e Robótica: Ao adotar tecnologias avançadas de automação e robótica em seus centros de distribuição, a Amazon demonstrou um compromisso com a eficiência operacional e a redução de custos. Essas tecnologias permitem processos mais rápidos e precisos, aumentando a capacidade de atender à demanda, mesmo durante períodos de baixa atividade. Além disso, ao reduzir a dependência de mão de obra humana, a Amazon pode manter suas operações funcionando de forma consistente, mesmo quando o pessoal está indisponível devido a fatores como pandemias ou recessões econômicas.

Diversificação do Portfólio de Produtos e Serviços: A expansão da Amazon para novas categorias de produtos e serviços, como streaming de vídeo, dispositivos inteligentes e serviços de computação em nuvem (AWS), demonstra uma abordagem estratégica para mitigar os impactos da baixa demanda por produtos físicos. Ao diversificar seu portfólio, a Amazon não apenas cria novas fontes de receita, mas também reduz sua dependência de um único setor, tornando-se mais resiliente a flutuações econômicas.

Aproveitamento de Novas Fontes de Receita: A diversificação do portfólio da Amazon permitiu que a empresa aproveitasse novas fontes de receita e compensasse a queda na demanda por produtos físicos durante períodos de desaceleração econômica. Isso destaca a importância de ter uma estratégia de negócios abrangente e flexível, que possa se adaptar às mudanças nas condições do mercado e aproveitar novas oportunidades de crescimento.

Visão de Longo Prazo e Inovação Contínua: A capacidade da Amazon de implementar estratégias inovadoras e de longo prazo é fundamental para seu sucesso durante períodos de baixa demanda. Ao investir em tecnologias emergentes e diversificar seu portfólio, a empresa não apenas enfrenta desafios imediatos, mas também se posiciona para o crescimento futuro, consolidando sua posição como líder no setor de varejo e tecnologia.

Em resumo, as estratégias implementadas pela Amazon durante períodos de baixa demanda demonstram sua capacidade de inovação, adaptação e visão de longo prazo. Essas práticas podem servir como exemplo para outras empresas que

enfrentam desafios semelhantes, mostrando a importância de ser ágil e proativo na busca de soluções para os desafios do mercado.

4.2.2 Melhores práticas observadas

Analisando os casos apresentados da Uber, TAM Linhas Aéreas e Amazon durante períodos de baixa demanda, pode-se identificar algumas melhores práticas que contribuíram para o sucesso dessas empresas em momentos desafiadores:

Diversificação de Operações e Portfólio de Produtos/Serviços: Tanto a Uber quanto a Amazon demonstraram habilidade ao diversificar suas operações para novas áreas de negócios. A Uber expandiu para o setor de entrega de alimentos com o Uber Eats, enquanto a Amazon diversificou seu portfólio com serviços de streaming, dispositivos inteligentes e computação em nuvem. A diversificação permite que as empresas atinjam diferentes segmentos de mercado e reduzam a dependência de um único setor, tornando-se mais resilientes a flutuações econômicas.

Utilização Eficiente de Recursos: A Uber aproveitou sua rede existente de motoristas para expandir os serviços de entrega de alimentos, maximizando a eficiência de seus recursos durante períodos de baixa demanda por viagens. A Amazon investiu em tecnologias avançadas de automação e robótica para aumentar a eficiência em seus centros de distribuição, reduzindo custos operacionais e dependência de mão de obra humana.

Resposta Proativa às Mudanças do Mercado: As três empresas demonstraram capacidade de reconhecer rapidamente as mudanças nas tendências do mercado e adaptar suas estratégias de acordo. A Uber, diante da diminuição da demanda por viagens durante a pandemia, lançou o Uber *Eats* para atender à crescente demanda por entrega de alimentos. A TAM Linhas Aéreas, durante a crise econômica de 2008, implementou medidas de gestão de custos e fidelização de clientes para enfrentar a queda na demanda por viagens aéreas.

Fidelização de Clientes e Parcerias Estratégicas: A TAM Linhas Aéreas investiu em programas de fidelização de clientes, como programas de milhagem, e estabeleceu parcerias estratégicas, como acordos de *codeshare*, para manter e expandir sua base de passageiros durante a crise econômica. Essas estratégias ajudam as empresas a manter a lealdade dos clientes e atrair novos consumidores mesmo em tempos difíceis.

Visão de Longo Prazo e Inovação Contínua: A Amazon e as demais empresas demonstraram uma visão de longo prazo ao investir em estratégias que não apenas abordam os desafios imediatos, mas também posicionam as empresas para o crescimento futuro. A inovação contínua, como evidenciado pela Amazon em suas tecnologias de automação e expansão de serviços, é fundamental para garantir a relevância e competitividade a longo prazo.

Em resumo, as melhores práticas observadas nos casos da Uber, TAM Linhas Aéreas e Amazon durante períodos de baixa demanda incluem diversificação de operações, utilização eficiente de recursos, resposta proativa às mudanças do mercado, fidelização de clientes, parcerias estratégicas, visão de longo prazo e inovação contínua. Esses elementos são essenciais para enfrentar desafios e garantir o sucesso das empresas em ambientes empresariais voláteis e em constante evolução.

4.3 A ideia conceito do modelo otimização de ativos para o transporte rodoviário de passageiros

O modelo de otimização de ativos propõe uma solução inovadora para aproveitar a ociosidade dos ônibus de transporte rodoviário de passageiros, transformando-os em hotéis móveis temporários para eventos de grande porte, como shows, festivais e conferências. A ideia é criar uma plataforma que conecta proprietários de ônibus ociosos (e/ou Empresas) a organizadores de eventos que necessitam de acomodações temporárias para seus participantes e público.

4.3.1 Funcionamento

Plataforma de Conexão: Desenvolver uma plataforma online onde proprietários de ônibus (e/ou Empresas) e organizadores de eventos podem se cadastrar e conectar-se facilmente. Os proprietários de ônibus podem listar suas unidades disponíveis e especificar detalhes como localização, capacidade de passageiros, comodidades oferecidas, entre outros. Os organizadores de eventos podem procurar por ônibus disponíveis que atendam às suas necessidades de acomodação e fazer reservas diretamente pela plataforma.

Personalização dos Ônibus: Os proprietários de ônibus podem adaptar suas unidades para atender às necessidades dos organizadores de eventos. Isso pode incluir a instalação de beliches, banheiros portáteis, sistemas de climatização, Wi-Fi, áreas de convivência, entre outros recursos que proporcionem conforto e comodidade aos hóspedes temporários.

Logística e Gerenciamento: A plataforma também oferecerá serviços de logística e gerenciamento para garantir que os ônibus sejam entregues e posicionados corretamente no local do evento. Isso inclui coordenação de rotas, horários de chegada e partida, manutenção dos ônibus durante o evento, e suporte operacional para resolver quaisquer problemas que possam surgir.

4.3.2 Benefícios

Otimização de Ativos: A proposta aproveita a ociosidade dos ônibus de transporte rodoviário, transformando-os em fontes de receita adicionais para os proprietários.

Acomodações Alternativas: Os hotéis móveis oferecem uma opção de acomodação alternativa e econômica para os participantes de eventos de grande porte, especialmente em locais onde a oferta de hospedagem tradicional é limitada.

Sustentabilidade: A reutilização de ônibus existentes para acomodações temporárias reduz o desperdício de recursos e contribui para práticas mais sustentáveis.

4.4 Análise da percepção dos principais *stakeholders* sobre a ideia conceito

Em atenção a ideia conceito apresentada no item anterior, executivos do setor de transporte rodoviário de passageiros foram ouvidos em busca de críticas e possíveis sugestões aplicadas ao desenvolvimento da ideia. Os argumentos foram apresentados e discutidos em profundidade, em entrevistas pessoais realizadas no período de 17 a 30/05/2022 e serão apresentados a seguir de forma individualizada.

4.4.1 Gustavo Herszkowicz – Diretor Presidente na Paraty Mobilidade

A Paraty Mobilidade é uma empresa de transporte de passageiros fundada em 1982, na cidade de Ibaté/SP. A história da empresa começou com linhas rodoviárias entre São Carlos, Ibaté, Araraquara e Itirapina e, atualmente, diversifica seus serviços, atendendo a diversos segmentos, como transporte coletivo urbano, fretamento privado e público, transporte escolar e transporte intermunicipal (SITE OFICIAL, 2024).

A frota é de, aproximadamente, 800 veículos e possui baixa padronização já que é necessária uma diversificação estrutural nos carros para atendimento dos diversos negócios do grupo (Urbano, Escolar, Fretamento Usina etc).

Segundo Gustavo, a ociosidade de veículos no transporte rodoviário de passageiros é baixa, tendo em vista que os carros com ociosidade nas linhas regulares, fato raro na operação, são colocados para atendimento à fretamentos eventuais (turismo) com uma boa remuneração do ativo. Há também uma necessidade operacional de “reserva técnica” de 5% a 10% da frota para atendimento

a quebras em trânsito e eventuais acidentes, onde esses veículos ficam parados nas garagens aguardando o acionamento pelo Controle de Operações.

Quanto a sazonalidade, esta é maior na frota que atende o transporte urbano e escolar (nos finais de semana e recesso escolar) e no fretamento contínuo de usinas no período de entre safra. Estes veículos possuem configurações especiais e, portanto, requerem planejamento específico para otimizar a utilização durante os períodos de baixa demanda. Além disso, a manutenção preventiva e a gestão eficiente da frota são cruciais para garantir a disponibilidade e o bom funcionamento dos veículos quando a demanda aumenta novamente.

Desta forma, entende que é pouco provável uma viabilidade operacional na ideia inicial do projeto de utilizar veículos do rodoviário de passageiros como hotéis móveis temporários para eventos de grande porte, como shows, festivais e conferências pois, além de difícil execução (baixa disponibilidade de veículos, aumento de custo com limpeza do veículo e possíveis vandalismos pelos hóspedes) a estadia possivelmente seria cara para o usuário para compensar a margem que se tem com o veículo transportando pessoas.

Por outro lado, Gustavo apresentou alternativas para otimização de Ativos no transporte rodoviário. Sugeriu (1) a colaboração de empresas (através de um consórcio, por exemplo) para venda de passagens em locais físicos, evitando sobreposição de guichês próprios em lugares como uma rodoviária por exemplo, ou seja, um guichê único e coletivo para vender passagem de várias empresas e (2) compartilhamento de mão de obra de manutenção de veículos entre empresas pois, da mesma forma que há uma dificuldade no setor para contratação de motoristas, se tem também uma extrema dificuldade para contratação de mão de obra de mecânicos qualificados.

4.4.2 Júlio Scalisse – Diretor de Pós-Venda na Via Trucks – DAF

Executivo com experiência em empresas como Scania (13 anos) e Grupo JCA (9 anos), Júlio possui vasta experiência no setor de transporte rodoviário de passageiros, sobretudo em assuntos relacionados à manutenção de veículos e pós-venda de ativos.

Apresentada a ideia inicial do projeto, Júlio foi categórico ao afirmar que “não existe ociosidade de ônibus em grandes eventos, é neste momento que a empresa está ganhando dinheiro transportando pessoas”. Também demonstrou uma preocupação com a higiene do veículo caso esta hipótese fosse considerada, pois o ônibus teria que estar limpo e em condições de uso depois para transportar os passageiros dos eventos.

Segundo Júlio, o transporte rodoviário de passageiros não apresenta uma ociosidade de frota pois a maioria das empresas rodam com sua capacidade máxima em linhas regulares. A única ociosidade existente é uma reserva técnica de frota para atendimento de indisponibilidades emergenciais para atendimento a manutenções corretivas não programadas, acidentes e S.O.S decorrentes de quebras em trânsito. No caso da JCA, por exemplo, a reserva técnica é de 5% da frota: “Se existisse uma forma de compartilhar essa reserva técnica entre empresas seria uma ótima oportunidade para colocar esses carros para rodarem”, afirma Júlio.

Novas alternativas de otimização de ativos foram discutidas com o Executivo. Assim como Gustavo Herszkowicz, Júlio destaca uma grande escassez de mão de obra de mecânicos qualificados para manutenção de carros, e ressalta que se houvesse uma alternativa colaborativa entre empresas para o compartilhamento de Lavagem de ônibus, manutenção e dormitório para motoristas em trânsito elas seriam muito bem-vindas pelo mercado.

Júlio ainda cita alternativas para colaboração entre empresas para compartilhamento de estrutura de CCO – Centro de Controle Operacional, o que

reduziria os custos fixos das empresas e uma grande oportunidade de se juntar empresas para montar uma distribuidora de peças e comprar diretamente das fábricas. “Hoje as empresas de transporte são grandes consumidoras de peças de manutenção para os carros e, tributariamente, não podem comprar as peças diretamente da fábrica, precisam passar por uma revendedora. Vejo uma oportunidade de colaboração entre empresas no sentido de se montar uma distribuidora de peças e evitar esse custo de intermediação com revendedora, comprando em grande escala diretamente das fábricas”, afirma Júlio. “Para entendimento, veja que o Grupo JCA, por exemplo, compra cerca de 130 MM de reais em peças todos os anos, imagina se o projeto resultasse em uma redução de 10%, 20% desse valor? Estamos falando de cifras milionárias para o acionista”.

4.4.3 Leandro Zulião – Diretor Executivo de Operações e Comercial no Grupo JCA

O Grupo JCA é um tradicional grupo com atuação no mercado rodoviário nacional, composto pelas empresas Viação Cometa, catarinense, 1001, Expresso do Sul, Rápido Ribeirão, SIT e Macaense. Também atua em outras frentes, no transporte de encomendas e cargas fracionadas. Sua frota atual composta por mais de 2.500 mil veículos (SITE OFICIAL, 2024).

Leandro está no Grupo JCA desde 2003, passando por diversas áreas do Comercial e Operação até chegar na cadeira de Diretor Executivo de Operações e Comercial em 2021.

Segundo Leandro, atualmente não há ociosidade de frota no transporte rodoviário de passageiros no Grupo JCA pois, as linhas regulares demandam veículos de forma 24/7 (24 horas por dia, 07 dias por semana), inclusive para atender demandas de frequência mínima de órgãos reguladores. Cita ainda que por vezes são necessários ajustes operacionais para que veículos sejam retirados das linhas de forma forçada para atendimento a uma demanda urgente no Fretamento contínuo por exemplo. “É uma disputa boa entre a equipe de Operações e Comercial do

Fretamento, pois eles querem veículos disponíveis para atender cada vez mais contratos no fretamento, mas não há espaço para ceder nas linhas regulares, o ajuste está no limite”. Portanto, ele conclui “tirar veículos da operação para servir de hospedagem em eventos está fora da realidade do Grupo JCA hoje”.

Leandro também cita oportunidades para otimizar ativos no setor. Sugere (1) alternativas para compartilhamento de serviços de *backoffice* entre empresas como “CSC compartilhado”, CCO – Centro de Controle Operacional, venda de passagens etc e (2) alternativas para a redução da reserva técnica para atendimento de acidentes, SOS e manutenções não programadas.

“Entendo que há grande ociosidade em áreas de *backoffice* dentro do setor, pois várias empresas necessitam de estruturas para suportar sua operação. Situações colaborativas entre empresas que reduzissem o custo fixo das organizações seriam abraçadas pelo setor. Podemos citar exemplos de áreas mais ligadas com a operação como lavagem de veículos, dormitório para motoristas etc, até áreas mais distantes como financeiro, jurídico, suprimentos que poderiam ser compartilhadas inclusive com empresas fora do setor de transportes, afirma Leandro.

Outra sugestão, que possibilitasse a redução da reserva técnica que fica indisponível para a operação para atender acidentes e SOS seriam fundamentais. “Sabemos que situações emergenciais são críticas e não ter reserva técnica é impensável, traz um risco grande para a Organização. Todavia, é fundamental criar alternativas colocar esses carros para rodar, colocar na Linha Regular, no Fretamento Contínuo, no Eventual para transportar pessoas, é dinheiro parado que poderia estar trazendo receita.

4.4.4 Principais pontos observados

A ideia inicial de transformar ônibus ociosos em hotéis móveis não é viável, devido à alta demanda contínua pelos veículos e os custos adicionais envolvidos. Não

há ociosidade significativa nos ônibus de transporte rodoviário de passageiros sendo considerado impraticável devido à baixa disponibilidade de veículos, altos custos de adaptação e manutenção, e necessidade de manter a higiene para transporte de passageiros.

No entanto, a análise revelou várias oportunidades de colaboração entre empresas do setor de transporte rodoviário de passageiros para otimizar recursos e reduzir custos operacionais como criar consórcios para compartilhar guichês de venda de passagens e centros de serviços compartilhados para áreas de suporte (financeiro, jurídico, suprimentos), dividir mão de obra de manutenção, lavagem de veículos e reservas técnicas de frota entre empresas para otimizar recursos e reduzir custos ou formar uma distribuidora conjunta para comprar peças diretamente das fábricas, eliminando intermediários e reduzindo custos.

5. DESENVOLVIMENTO

5.1 Proposta de solução

A exploração de um modelo de compartilhamento e a possibilidade de adoção de um modelo disruptivo de negócio entre as empresas do setor, motivou a proposta de solução apresentada como alternativa frente as dificuldades e necessidades de uso dos ativos durante o período de baixa demanda das empresas.

5.1.1 O modelo de otimização de ativos para o transporte rodoviário de passageiros

O resultado da pesquisa de campo, realizada com empresas de transporte de passageiros, demonstrou que parte dos seus ativos, aí incluída a força da mão de obra, fica ociosa em determinados períodos, decorrente da baixa demanda em momentos de sazonalidade.

Esses ativos já estão postos, fazem parte dos custos fixos, ou seja, são recursos presentes e disponíveis na empresa, podendo ser mais bem aproveitados, otimizando o tempo e o trabalho, com o objetivo de que o ganho de produtividade possa gerar novas receitas. A partir do benchmarking realizado entre as empresas do setor, ficou constatado que esse cenário é uma “dor” comum na grande maioria das empresas.

Por outro lado, uma das características do setor é a atuação em grande área territorial, quase sempre indo além das fronteiras das cidades onde estão instaladas suas estruturas operacionais, com deslocamentos que, normalmente, ultrapassam os limites municipais ou estaduais. E não é rara a ocorrência de um problema nos veículos que acaba gerando a necessidade de execução de um determinado serviço para a correção.

Dessa forma, tem-se duas condições bastante claras e convergentes:

1. a ociosidade de ativos em determinados momentos da operação;
2. a necessidade das empresas por serviços especializados em casos de ocorrências com seus veículos em deslocamentos e longe de suas instalações.

Considerando essas duas condições, a solução proposta considera a possibilidade de exploração de um modelo colaborativo de compartilhamento de serviços, executado pelos ativos disponíveis e ociosos, envolvendo as empresas que atuam no setor de transporte de passageiros e que, de uma forma mais abrangente, poderia atender também o setor de transporte de cargas (nesse caso, sendo necessário aprofundar o estudo de viabilidade).

Esta é unir as duas pontas, ou seja, conectar a empresa que necessita de um determinado serviço com a empresa que tem a capacidade de atendimento dessa demanda. Não é pretensão da solução a criação de uma empresa de prestação de serviços, que tenha na sua própria estrutura os recursos capazes de atender as eventuais demandas do mercado. Outra característica importante da solução é de não gerar aumento de custos ou aumento da estrutura das empresas que prestarão os serviços demandados. Tais serviços tem a finalidade de otimizar o uso dos ativos já existentes e disponíveis. Mais uma característica relevante é que a capacidade de atendimento está vinculada à disponibilidade dos atuais ativos da empresa, que devem priorizar os serviços internos das empresas que atuam nos momentos de alta demanda.

Com base na tecnologia disponível em nosso tempo e olhando as soluções já existentes e que tem a mesma função de conectar interesses entre duas partes, como são os casos do Uber (motorista e passageiro), Ifood (restaurantes e clientes) e Airbnb (acomodações e hóspedes), nossa solução visa seguir o mesmo conceito, ou seja, conectar as empresas que necessitam de serviços para sanar um problema com seus

veículos e as empresas que possuem ativos especializados e ociosos (mão de obra qualificada) com capacidade de realizar esse atendimento técnico.

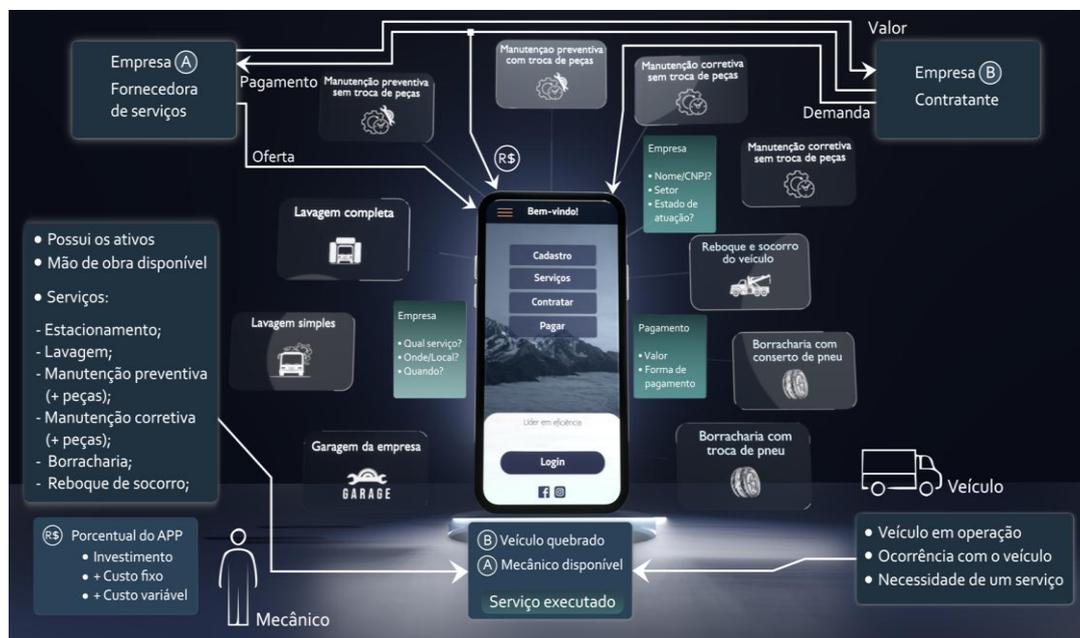
A melhor utilização desses ativos deve ser vista não apenas como uma alternativa para reduzir a ociosidade, mas – principalmente – como uma oportunidade de negócio, capaz de gerar novas receitas para a empresa, auxiliando nos resultados financeiros.

É lógico que os diversos aspectos legais, operacionais, técnicos e financeiros devem ser considerados, por isso, o estudo de viabilidade demonstrará não só a exequibilidade da solução, mas também os benefícios que poderão ser absorvidos tanto pelas empresas que prestarem os serviços, quanto pelas empresas que contratarem os serviços.

Vencida essa etapa introdutória, que teve a intenção de trazer os cenários que justificavam a proposta de solução ora apresentada, passa-se a descrever com maiores detalhes.

A solução apresentada pelo modelo de negócio da figura X tem por base a criação de uma plataforma digital – a ser disponibilizada por meio de aplicativo de celular (app) e em endereço eletrônico da internet (site) – que possibilite os usuários (empresas do setor) acessarem, se conectarem e negociarem a prestação de um serviço. No caso do app, após a produção do aplicativo, ele deverá ser disponibilizado para download em aparelhos com uso das tecnologias Android e iOS, permitindo o acesso por parte de todos os usuários interessados.

Figura 4: Framework do modelo de compartilhamento de ativos B2Bus



Fonte: Autores (2024)

O desenvolvimento (criação) do app e do site deverá ser realizado por empresas de tecnologia, especializadas nesse tipo de trabalho, considerando a necessidade de assinaturas de NDA (“Non Disclosure Agreement”) ou Acordo de Não Divulgação ou, ainda, Termo de Sigilo e Confidencialidade, de forma que o projeto não seja alvo de “espionagem industrial”, com a finalidade de garantir a vantagem competitiva em relação a possíveis concorrentes.

Outra preocupação legítima e de suma importância é a definição das condições sobre a propriedade da plataforma, estabelecendo os critérios legais relacionados aos aspectos societários da nova empresa, em todos os sentidos jurídicos: cíveis e empresariais. Esse detalhe, deve limitar as responsabilidades de todos os envolvidos, desde o acesso até a saída de sócios, bem como a entrada de novos capitais ou a venda da empresa criada. Além disso, o contrato societário da empresa proprietária da plataforma, deve refletir a forma e condições de monetização dessa empresa e da

remuneração dos seus sócios, conforme descrito no estudo financeiro apresentado no presente projeto, que validou a viabilidade de implementação da solução.

Por fim, a principal característica da plataforma deve ser de facilitação da solução de problemas com os veículos em deslocamento, longe de suas garagens, trazendo os seguintes benefícios:

1. Agilidade no atendimento ao problema;
2. Maior capilaridade de fornecedores de mão de obra para atendimento;
3. Facilidade no pagamento do serviço (evitando o envolvimento do motorista nesse processo, através do uso de dinheiro em espécie ou de cartões);
4. Mão de obra especializada para cada tipo de serviço necessário;
5. Geração de novas receitas com o uso dos ativos já existentes;
6. Redução da necessidade de infraestrutura de apoio nas estradas;
7. Não dependência de fornecedores informais nas estradas;
8. Mapeamento prévio das alternativas de apoio nos trechos atendidos;
9. Redução de custos variáveis com despesas de serviços;
10. Maior previsibilidade de despesas mensais (histórico de ocorrências e valores convencionados dos serviços).

5.1.2 Características da operacionalização da solução

A plataforma deve permitir as seguintes ações por parte dos usuários:

CADASTRO DE EMPRESA – nesse campo, as empresas do setor de transporte rodoviário de passageiros poderão inserir seus dados cadastrais:

- a) CNPJ
- b) Razão Social
- c) Endereço de todas as unidades (matriz e filiais) que poderão realizar o atendimento dos serviços;
- d) Endereço eletrônico de contato (e-mail);
- e) Telefones de contato (fixo, móvel e *whatsapp*);

- f) Dados bancários para recebimento do pagamento dos serviços prestados;
- g) Serviços que a empresa tem condições de realizar atendimento;
- h) Valor unitário de cada serviço cadastrado;
- i) *Login* de acesso da empresa;
- j) Senha de usuário (deverá atender as regras de segurança da informação, especialmente para garantir a individualização do acesso).

Para finalizar o cadastro, a plataforma deve exigir o upload do documento de CNPJ da matriz da empresa, de forma a validar o setor de atividade da empresa.

Ao informar o valor unitário de cada serviço cadastrado, a empresa deverá levar em consideração na precificação que parte desse valor será revertido para pagamento da utilização da plataforma, conforme tabela definida e apresentada previamente à empresa, no momento da adesão ao contrato comercial.

O contrato comercial de adesão para o uso da plataforma deverá ser assinado eletronicamente, por representantes legais de ambas as partes, sendo enviado cópia para o endereço de e-mail fornecido pela empresa no momento do cadastro.

O jurídico deverá garantir na elaboração do contrato que os termos tragam de forma clara que a plataforma não tem gestão sobre a mão de obra empregada pelas empresas, não intervindo na relação trabalhista entre a empresa e o funcionário que prestará os serviços para atendimento das demandas geradas por outras empresas do setor.

Para fins de cadastro dos serviços que a empresa terá condições de realizar o atendimento, a própria plataforma apresentará uma lista de serviços pré-definidos, bastando a empresa apenas selecionar àqueles que ela tem interesse no atendimento. Se algum outro serviço não relacionado na lista for de interessa da empresa, ele poderá solicitar que a plataforma insira o serviço, o que será analisado e respondido.

A lista inicial trará os seguintes serviços:

1. Estacionamento de veículo na garagem da empresa;
2. Lavagem simples do veículo
3. Lavagem completa do veículo
4. Manutenção preventiva sem troca de peças
5. Manutenção preventiva com troca de peças
6. Manutenção corretiva sem troca de peças
7. Manutenção corretiva com troca de peças
8. Borracharia com conserto do pneu
9. Borracharia com troca do pneu
10. Reboque de socorro do veículo (apenas para a garagem da empresa).

Um detalhe de extrema relevância é que a disponibilidade para a prestação dos serviços não deve (e não será) contínua, ou seja, a empresa quando selecionou o serviço não ficará vinculada a prestação do serviço de forma permanente. A ideia da plataforma é justamente permitir que a empresa ofereça os serviços apenas nos momentos em que a mão de obra existente (funcionários) esteja ociosa em suas garagens, devido à baixa na demanda de serviços da própria empresa, nos períodos de sazonalidade dos contratos atendidos. Para isso, a empresa poderá acessar seu cadastro a qualquer tempo e acrescentar ou reduzir os serviços na sua lista de disponibilidade.

Essa ação é importante, pois será com base na disponibilidade das empresas que a plataforma promoverá a conexão entre as empresas demandantes e as empresas que podem prestar o serviço solicitados. Havendo uma falha na seleção dos serviços, no momento da solicitação, a empresa prestadora também poderá declinar do atendimento, alegando indisponibilidade dos recursos necessários.

SOLICITAÇÃO DE SERVIÇOS – nesse campo, as empresas do setor de transporte rodoviário de passageiros poderão contratar serviços.

A contratação também dependerá de cadastro prévio da empresa, seguindo o mesmo fluxo apresentado anteriormente, ou seja, a empresa cadastrada poderá prestar serviços ou contratar os serviços através da plataforma.

Para essa ação, a empresa cadastrada acessará seu cadastro (usando o *login* de acesso e senha de usuário previamente cadastrada) e selecionará a opção existente na plataforma: SOLICITAR SERVIÇOS.

Após acesso a essa opção, a empresa deverá inserir as seguintes informações:

- a) Dados do veículo que necessita atendimento (marca, modelo e ano);
- b) Localização atual do veículo;
- c) Tipo de serviço necessário (selecionar um dos serviços listados previamente na plataforma);
- d) Tempo de espera possível para o atendimento (em horas)
- e) Nome da pessoa de contato no local.

Com esses dados, a atuação da plataforma será a seguinte:

1. Fará uma pesquisa através do cruzamento dos dados da localização atual do veículo com o endereço das empresas cadastradas, bem como do serviço solicitado com os serviços disponíveis por essas mesmas empresas;
2. Disponibilizará no cadastro das empresas selecionadas na pesquisa os dados cadastrados pela empresa que gerou a solicitação do serviço, para análise da possibilidade de atendimento;
3. Enviará mensagem (e-mail, sms e *whatsapp*) para as empresas que atuam na região onde o veículo se encontra (empresas selecionadas pela pesquisa), alertando que há solicitação de serviço na plataforma para análise;
4. Receberá as respostas das empresas com a confirmação da possibilidade de atendimento e informará o tempo estimado de atendimento. Essas respostas deverão ser realizadas através de campos próprios na plataforma.

5. Apresentará na tela de cadastro da empresa solicitante uma lista com as informações de opções de atendimento do serviço:
 - a. Tempo de atendimento
 - b. Valor do serviço
6. Enviará mensagem (e-mail, sms e *whatsapp*) para a empresa solicitante com um alerta que já há retorno na plataforma sobre sua solicitação.

Se nenhuma empresa responder positivamente na plataforma a possibilidade de atendimento do serviço solicitado no prazo a ser determinado, deverá ser apresentada uma mensagem ao solicitante de indisponibilidade de atendimento ao serviço.

Se uma ou mais empresas responderem positivamente a possibilidade de atendimento do serviço, a empresa solicitante poderá selecionar a empresa que for do seu interesse, considerando o valor do serviço e o tempo estimado para atendimento, e realizar a opção por CONTRATAR O SERVIÇO. Importante que até esse momento da operação da plataforma, as partes envolvidas não têm conhecimento uma da outra. Ao efetivar a opção de CONTRATAR SERVIÇO, a empresa solicitante aceitará os termos relacionados a prestação dos serviços e valores envolvidos.

A plataforma disponibilizará na tela de cadastro da empresa e enviará mensagem (e-mail, sms e *whatsapp*) para a empresa escolhida com a confirmação da contratação, para que ela possa ter conhecimento e realizar a prestação dos serviços requeridos, nas condições acordadas.

Após a conclusão dos serviços, a empresa que realizou o atendimento deverá providenciar a emissão da nota fiscal para cobrança dos serviços prestados e pagamento por parte da empresa contratante. Esse processo de pagamento também deverá ser realizado através da utilização da plataforma, permitindo que seja efetuada a cobrança da taxa/percentual/valor pela intermediação das partes, conforme previsto no contrato de adesão. Esse fluxo de pagamento deverá ser definido de acordo com

as normas legais Federais, Estaduais e Municipais, com apoio de consultoria contábil para definição dos fluxos necessários e recolhimentos dos tributos previstos na legislação.

Os valores recebidos pela plataforma, serviram para pagamento dos seus funcionários, manutenção e atualização da plataforma e demais custos empresariais.

5.2 Análise de viabilidade para o modelo

Foram desenvolvidas as análises de viabilidade necessárias, para garantir que o modelo da solução proposta atende aos requisitos necessários para viabilizar o negócio, gerando ganho de valor para o mercado e expectativa de perenidade para a empresa detentora da plataforma.

5.2.1 A viabilidade operacional

A viabilidade operacional do projeto do aplicativo de intermediação de serviços para períodos de baixa demanda em empresas de transporte rodoviário de passageiros será avaliada levando em conta diversos aspectos. Atualmente, essas empresas mantêm recursos humanos e materiais dedicados, como mão de obra especializada, instalações de garagem, estoques de peças e outros recursos necessários para a operação contínua. Esses ativos, que representam um custo fixo significativo, muitas vezes são subutilizados em períodos de baixa demanda.

Com a introdução do aplicativo, as empresas poderão listar e compartilhar esses recursos ociosos, permitindo que outras companhias do setor os utilizem em momentos de necessidade, como em casos de aumento temporário da demanda ou falhas emergenciais. Esse modelo de compartilhamento não só otimiza o uso dos

ativos, reduzindo custos operacionais, mas também oferece uma solução rápida e eficiente para empresas que precisam de suporte imediato.

Além disso, o aplicativo proporciona uma plataforma transparente onde os serviços podem ser contratados com base na proximidade geográfica e na rapidez do atendimento, garantindo que as necessidades sejam atendidas de forma ágil e eficaz. A transação será facilitada pelo aplicativo, que também cobrará um valor pela intermediação, garantindo a sustentabilidade do modelo de negócio. Essa abordagem colaborativa não apenas maximiza o valor dos recursos disponíveis, mas também fortalece a rede de empresas do setor, promovendo um ambiente de cooperação e suporte mútuo.

Em resumo, o aplicativo de intermediação otimiza o uso de recursos ociosos em empresas de transporte rodoviário de passageiros, permitindo o compartilhamento de ativos como mão de obra e instalações. Isso reduz custos operacionais e oferece uma solução rápida. A plataforma também facilita a contratação de serviços com base em proximidade e rapidez, fortalecendo a cooperação entre empresas e garantindo a sustentabilidade do modelo com uma taxa mínima de intermediação.

5.2.2 Viabilidade técnica

No contexto das empresas de transporte rodoviário de passageiros, o aplicativo de intermediação de serviços pode oferecer uma estrutura diversificada de oportunidades para atender aos interesses mútuos das empresas. Isso inclui o compartilhamento de ativos e serviços. A comunicação entre as organizações é facilitada, pois todas operam dentro do mesmo modal e compartilham necessidades comuns específicas do setor rodoviário.

A integração dos colaboradores de diferentes áreas e departamentos é essencial para o sucesso da implementação do aplicativo. Eles devem ser envolvidos

em todas as etapas do processo para que as mudanças e melhorias sejam compreendidas, assimiladas e disseminadas de forma coesa e colaborativa.

A avaliação técnica será crucial e definirá as alocações de serviços. Essa avaliação garantirá que o modelo proposto auxilie de forma eficaz no atendimento das necessidades das instituições, proporcionando benefícios como:

- Ganhos financeiros
- Redução do tempo ocioso
- Escalabilidade na utilização e compartilhamento de ativos
- Redução de custos

Portanto, considerando as inúmeras possibilidades e vantagens que o modelo de intermediação de serviços apresenta, conclui-se que o projeto é tecnicamente viável. Ele oferece uma solução prática e eficiente para otimizar recursos, melhorar a gestão e fomentar a inovação no setor de transporte rodoviário de passageiros.

5.2.3 Viabilidade Político - Legal

Sob o aspecto legal, não há óbice na legislação que impeça a intermediação de compartilhamento de serviços e ativos. Inclusive, como discorrido no item 4.2 deste trabalho, relativos a benchmarking junto a outras plataformas, o serviço é comum atualmente, na chamada Economia do Compartilhamento.

Em virtude do cadastro na plataforma, as empresas parceiras assinarão o contrato de adesão (Termos e Condições de Uso da Plataforma) que será assinado eletronicamente pelos representantes legais de ambas as partes, sendo enviado cópia para o endereço de e-mail fornecido pela empresa no momento do cadastro.

O contrato deixará claro que a plataforma é apenas uma intermediadora do serviço e não será responsável por quaisquer danos incidentais, incluindo, mas não se limitando a lucros cessantes, perda e danos, interrupção do serviço, responsabilidade sobre produto, serviço ou qualquer outra teoria jurídica. Ademais, a plataforma não terá gestão sobre a mão de obra empregada pelas empresas, não intervindo na relação trabalhista entre a empresa e o funcionário que prestará os serviços para atendimento das demandas geradas por outras empresas do setor.

Para emissão correta das Notas Fiscais de acordo com o modelo proposto, as empresas parceiras que disponibilizarem seus serviços pela plataforma devem observar a correta adequação do CNAE (Classificação Nacional das Atividades Econômicas) junto a cada serviço prestado, de modo que não haja nenhum impedimento legal ou fiscalização por parte dos órgãos de controle.

Apesar dos códigos estarem presentes na maioria das empresas de Transporte Rodoviário de Passageiros, destaca-se a recomendação de CNAE para cada atividade a ser desempenhada

Tabela 4: Recomendações de CNAE de acordo com os Serviços da plataforma

Serviço	CNAE
Estacionamento de veículo na garagem da empresa	Contrato de aluguel de espaço, sem envolvimento de serviço ou emissão de NF.
Lavagem simples do veículo	4520-0/05 - Serviços de lavagem, lubrificação e polimento de veículos automotores
Lavagem completa do veículo	4520-0/05 - Serviços de lavagem, lubrificação e polimento de veículos automotores

Manutenção preventiva sem troca de peças	4520-0/01 - Serviços de manutenção e reparação mecânica de veículos automotores.
Manutenção preventiva com troca de peças	4520-0/01 - Serviços de manutenção e reparação mecânica de veículos automotores.
Manutenção corretiva sem troca de peças	4520-0/01 - Serviços de manutenção e reparação mecânica de veículos automotores.
Manutenção corretiva com troca de peças	4520-0/01 - Serviços de manutenção e reparação mecânica de veículos automotores.
Borracharia com conserto do pneu	2212-9/00 - Reforma de pneumáticos usados
Borracharia com troca do pneu	4520-0/06 - Serviços de borracheiro
Reboque de socorro do veículo (apenas para a garagem da empresa).	5229-0/02 - Serviços de guincho (reboque), inclusive a assistência a veículos em estradas

Fonte: Autores (2024)

A plataforma pode oferecer o serviço de adequação de CNAE's para as empresas que porventura não possuam suas atividades adequadas aos serviços propostos.

Relativo à remuneração da plataforma pelo serviço de intermediação prestado (taxa/valor pela intermediação), este será faturado em face das empresas parceiras com a respectiva Nota Fiscal, emitida sob o CNAE (Classificação Nacional das

Atividades Econômicas) 74.90-1-04 com a descrição de “Atividades de intermediação e agenciamento de serviços e negócios em geral, exceto imobiliários”.

Desta forma, o modelo é perfeitamente ajustável às empresas parceiras, não havendo óbices do ponto de vista político-legal que inviabilizem esse movimento colaborativo.

5.2.4 Viabilidade Estratégica

De acordo com o apresentado no item 2.2, uma gestão correta de custos é fundamental no transporte rodoviário e, sabidamente, os altos custos fixos envolvendo este modal, principalmente relacionados aos ativos como mão de obra e equipamentos, podem gerar ociosidade (alta capacidade) ou perda de receita (baixa capacidade).

Nesta linha, a proposta de compartilhamento de recursos apresentada, gera valor para as companhias em várias dimensões e aspectos, sobretudo naqueles relacionados ao aumento de competitividade e sustentabilidade.

A prática de compartilhamento de ativos é comum em outros modais, como o aéreo e o ferroviário, e se apresenta como viável estrategicamente para a solução de problemas de forma ágil e menos onerosa.

Vale destacar que a proposta visa possibilitar a conexão de empresas que porventura possuam recursos ociosos, em razão da baixa demanda sazonal por exemplo, com empresas que necessitem destes mesmos serviços para atendimento eventual, como uma urgência/emergência ou ainda serviços pontuais para incremento de receitas.

Desta forma, a facilitação desta prática de compartilhamento se torna uma inovação no setor de transporte rodoviário de passageiros, possibilitando às empresas do setor o acesso a serviços de qualidade e sem grandes investimentos, investimentos estes que poderiam se tornar ociosos em momentos de baixa demanda.

5.2.5 Viabilidade financeira

A viabilidade financeira do projeto de desenvolvimento de um aplicativo de intermediação de serviços para empresas de transporte rodoviário de passageiros durante períodos de baixa demanda é um aspecto crucial para garantir o sucesso e a sustentabilidade do empreendimento. Este projeto visa otimizar o uso de recursos ociosos, como mão de obra especializada e as instalações de garagem, que representam custos fixos significativos para as empresas do setor.

Além disso, o aplicativo oferece uma plataforma transparente e eficiente para a contratação de serviços, baseada na proximidade geográfica e na rapidez do atendimento. A taxa de intermediação cobrada pelo aplicativo garante a sustentabilidade financeira do modelo de negócio, ao mesmo tempo em que fortalece a rede de empresas do setor, promovendo um ambiente de cooperação e suporte mútuo.

A viabilidade financeira do projeto envolve a análise detalhada dos custos e receitas esperadas, garantindo que o modelo de negócio seja sustentável e lucrativo. Inicialmente, foi estimado o investimento inicial no projeto, dividido da seguinte forma:

- Contratação de empresa de tecnologia: O desenvolvimento do aplicativo e do site será realizado por uma empresa especializada, com custos estimados para design, programação, testes, lançamento e infraestrutura (servidores e segurança) – R\$ 200.000,00
- Marketing: criação da marca, elaborando todo branding, posicionamento e identidade visual da marca (nome e logo) – R\$ 30.000,00

- Lançamento: O lançamento do aplicativo deve ser bem planejado para gerar o máximo de impacto e adoção inicial. Investimento estimado para eventos de lançamento, campanhas de publicidade e promoções – R\$40.000,00

- Infraestrutura operacional e despesas gerais: Custos de aluguel de escritório e da infraestrutura necessária para a operação diária, além de despesas administrativas (contabilidade, consultoria jurídica) – R\$ 30.000,00

Desta forma, o investimento total considerado para iniciar a empresa é de R\$300.000,00.

Para analisar a viabilidade da receita, foram adotados alguns critérios para definição da precificação dos serviços prestados pelos fornecedores e, conseqüentemente, determinar o percentual ideal para a taxa de manutenção do aplicativo. Primeiramente, foram utilizados os salários de referência para os seguintes cargos:

Tabela 5: Tabela de salários por cargo

CARGO	SALARIO	SALARIO + ENCARGOS	SALARIO/H
Mecânico	R\$ 2.514,12	R\$ 5.179,08	R\$ 23,54
Eletricista	R\$ 2.514,12	R\$ 5.179,08	R\$ 23,54
Pintor	R\$ 2.086,16	R\$ 4.297,49	R\$ 19,53
Funileiro/Tapeceiro	R\$ 2.086,16	R\$ 4.297,49	R\$ 19,53
Borracheiro	R\$ 2.086,16	R\$ 4.297,49	R\$ 19,53
Aux de Manutenção	R\$ 1.204,60	R\$ 2.481,47	R\$ 11,28

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Em seguida, determinou-se a composição de mão de obra necessária para cada tipo de serviço, pois muitos serviços exigem mais de uma pessoa para serem realizados. A partir dessa composição, um raciocínio foi desenvolvido sobre a precificação dos serviços prestados. Foram estimadas a quantidade de profissionais de cada cargo necessário para a realização de cada serviço e somou-se os custos de todos os profissionais envolvidos para obter o custo total de mão de obra. Uma

margem de lucro foi adicionada ao custo total para definição do preço final dos serviços.

Com esse método, foi possível estabelecer uma precificação justa e competitiva para os serviços prestados, garantindo a viabilidade financeira do aplicativo.

Tabela 6: Precificação da tabela dos serviços oferecidos

Manutenção Corretiva / Preventiva				
Mao de obra	Salário	Salário + Encargos	Salário/h	
Mecânico	R\$ 2.514,12	R\$ 5.179,08	R\$	23,54
Aux de Manutenção	R\$ 1.204,60	R\$ 2.481,47	R\$	11,28
		Custo do serviço prestado	R\$	34,82
		Valor para empresa (100% do custo da mao de obra)	R\$	69,64
		Serviço APP (taxa de 30% do serviço)	R\$	20,89
		Total Serviço	R\$	90,53
		Arredondamento	R\$	90,00
Borracharia (Conserto / Troca de pneu)				
Mao de obra	Salário	Salário + Encargos	Salário/h	
Borracheiro	R\$ 2.086,16	R\$ 4.297,49	R\$	19,53
Aux de Manutenção	R\$ 1.204,60	R\$ 2.481,47	R\$	11,28
		Custo do serviço prestado	R\$	30,81
		Valor para empresa (100% do custo da mao de obra)	R\$	61,63
		Serviço APP (taxa de 30% do serviço)	R\$	18,49
		Total Serviço	R\$	80,11
		Arredondamento	R\$	80,00
Lavagem Completa				
Mao de obra	Salário	Salário + Encargos	Salário/h	
Aux de Manutenção	R\$ 1.204,60	R\$ 2.481,47	R\$	11,28
Aux de Manutenção	R\$ 1.204,60	R\$ 2.481,47	R\$	11,28
		Custo do serviço prestado	R\$	22,56
		Valor para empresa (100% do custo da mao de obra)	R\$	45,12
		Serviço APP (taxa de 30% do serviço)	R\$	13,54
		Total Serviço	R\$	58,65
		Arredondamento	R\$	60,00

Fonte: Autores (2024)

Dessa forma, foi possível determinar o lucro das empresas fornecedoras, que corresponde a 100% do valor da mão de obra ociosa, e também o valor da taxa de serviço do aplicativo. Os outros serviços oferecidos, estacionamento nas garagens e lavagem simples dos veículos, conforme mencionado anteriormente, não terão cobrança, servindo como atrativo entre a empresa e o cliente para iniciar o relacionamento entre as partes.

Embora outras fontes de receita não tenham sido incluídas na análise de viabilidade financeira, é importante destacar o potencial de gerar receitas através da venda de espaços publicitários no aplicativo. Além disso, parcerias estratégicas com outras empresas do setor podem resultar em ofertas e promoções vantajosas.

Em relação às despesas operacionais, a mais significativa é a equipe de colaboradores, cujos salários são baseados em referências de mercado e a quantidade de funcionários segue o planejamento estabelecido para um período de 5 anos.

Tabela 7: Projeção de Cargos e Salários para os próximos 05 anos

Cargo	1° ao 6° mês			6° ao 12° mês		
	Quantidade	Salário	Encargos	Quantidade	Salário	Encargos
Gerente/lider				1	R\$ 5.000,00	R\$ 10.300,00
Administrativo	1	R\$ 2.500,00	R\$ 5.150,00	1	R\$ 2.750,00	R\$ 5.665,00
Assistência Técnica	2	R\$ 2.200,00	R\$ 9.064,00	3	R\$ 2.420,00	R\$ 14.955,60
		Total	R\$ 14.214,00			R\$ 30.920,60

Cargo	12° a 36° mês			36 ao 60° mês		
	Quantidade	Salário	Encargos	Quantidade	Salário	Encargos
Gerente/lider	1	R\$ 5.500,00	R\$ 11.330,00	1	R\$ 6.050,00	R\$ 12.463,00
Administrativo	2	R\$ 3.025,00	R\$ 12.463,00	2	R\$ 3.327,50	R\$ 13.709,30
Assistência Técnica	4	R\$ 2.662,00	R\$ 21.934,88	5	R\$ 2.928,20	R\$ 30.160,46
			R\$ 45.727,88			R\$ 56.332,76

Fonte: Autores (2024)

Com o detalhamento das fontes de receita e as despesas, realizou-se uma análise de viabilidade considerando uma quantidade média de serviços (em horas) vendidos por dia e um percentual de crescimento mensal no uso do aplicativo. Isso significa que houve um aumento contínuo na projeção da receita, sempre levando em conta um período de 5 anos e um reajuste de preços e das despesas de 10% ao ano.

É importante destacar a importância de investimento em marketing e publicidade para aumento da visibilidade do aplicativo e atração de novos usuários. Esse investimento é crucial para sustentar o crescimento projetado e garantir que o aplicativo continue a ganhar popularidade no mercado.

Tabela 8: DRE plataforma projetado para 05 anos

	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
Serviços / Mês	22	77	165	296	532
Serviços / Mês	8.056	27.719	59.361	106.604	191.445
Ticket médio	17,64	19,40	21,34	23,48	25,83
Faturamento mensal estimado	142.101	537.867	1.267.024	2.502.932	4.944.397
Impostos	5.684	21.515	50.681	100.117	197.776
Manutenção da Plataforma	24.000	26.400	29.040	31.944	35.138
Custo Operacional	29.684	47.915	79.721	132.061	232.914
Folha de Pagamento	270.808	548.735	603.608	675.993	743.592
Aluguel	21.000	39.600	43.560	47.916	52.708
Energia	2.400	2.640	2.904	3.194	3.514
Água	3.600	3.960	4.356	4.792	5.271
Internet	12.000	13.200	14.520	15.972	17.569
Serviços contábeis	12.000	13.200	14.520	15.972	17.569
Marketing	36.000	39.600	43.560	47.916	52.708
Outros	12.000	13.200	14.520	15.972	17.569
Despesa fixa	369.808	674.135	741.548	827.727	910.500
Lucro	- 257.391	- 184.182	445.755	1.543.143	3.800.983

Fonte: Autores (2024)

Com base nesta planilha de viabilidade, conclui-se que o ponto de equilíbrio do aplicativo ocorre ao longo do segundo ano de operação. Destaque para as despesas e os custos que permanecem alinhados, enquanto a receita aumenta significativamente a cada ano devido ao maior volume de vendas de serviços.

A tabela a seguir detalha a operação trimestralmente, destacando o ponto de equilíbrio financeiro e a projeção de retorno do investimento do aplicativo.

Tabela 9: Detalhamento de Fluxo de Caixa da plataforma projetado para 05 anos

ANO 1					
Período	Receita	Custos	Despesa	Resultado	Investimento inicial
1T	R\$ 11.113,20	-R\$ 6.444,53	-R\$ 62.142,00	-R\$ 57.473,33	-R\$ 300.000,00
2T	R\$ 30.793,09	-R\$ 7.231,72	-R\$ 65.142,00	-R\$ 41.580,63	-R\$ 357.473,33
3T	R\$ 42.983,44	-R\$ 7.719,34	-R\$ 121.261,80	-R\$ 85.997,70	-R\$ 399.053,96
4T	R\$ 57.210,96	-R\$ 8.288,44	-R\$ 121.261,80	-R\$ 72.339,28	-R\$ 485.051,66
Ano				-R\$ 257.390,94	-R\$ 557.390,94

ANO 2					
Período	Receita	Custos	Despesa	Resultado	Fluxo de Caixa Acumulado
1T	R\$ 83.762,56	-R\$ 9.950,50	-R\$ 168.533,64	-R\$ 94.721,58	-R\$ 557.390,94
2T	R\$ 111.487,97	-R\$ 11.059,52	-R\$ 168.533,64	-R\$ 68.105,19	-R\$ 652.112,53
3T	R\$ 148.390,49	-R\$ 12.535,62	-R\$ 168.533,64	-R\$ 32.678,77	-R\$ 720.217,72
4T	R\$ 194.225,89	-R\$ 14.369,04	-R\$ 168.533,64	R\$ 11.323,21	-R\$ 752.896,49
Ano				-R\$ 184.182,33	-R\$ 741.573,28

ANO 3					
Período	Receita	Custos	Despesa	Resultado	Fluxo de Caixa Acumulado
1T	R\$ 250.943,06	-R\$ 17.297,72	-R\$ 185.387,00	R\$ 48.258,33	-R\$ 741.573,28
2T	R\$ 290.497,96	-R\$ 18.879,92	-R\$ 185.387,00	R\$ 86.231,03	-R\$ 693.314,95
3T	R\$ 336.287,70	-R\$ 20.711,51	-R\$ 185.387,00	R\$ 130.189,18	-R\$ 607.083,91
4T	R\$ 389.295,04	-R\$ 22.831,80	-R\$ 185.387,00	R\$ 181.076,24	-R\$ 476.894,73
Ano				R\$ 445.754,78	-R\$ 295.818,49

ANO 4					
Período	Receita	Custos	Despesa	Resultado	Fluxo de Caixa Acumulado
1T	R\$ 495.723,44	-R\$ 27.814,94	-R\$ 206.931,78	R\$ 260.976,72	-R\$ 295.818,49
2T	R\$ 573.861,85	-R\$ 30.940,47	-R\$ 206.931,78	R\$ 335.989,60	-R\$ 34.841,77
3T	R\$ 664.316,82	-R\$ 34.558,67	-R\$ 206.931,78	R\$ 422.826,37	R\$ 301.147,83
4T	R\$ 769.029,76	-R\$ 38.747,19	-R\$ 206.931,78	R\$ 523.350,79	R\$ 723.974,20
Ano				R\$ 1.543.143,48	R\$ 1.247.324,99

ANO 5					
Período	Receita	Custos	Despesa	Resultado	Fluxo de Caixa Acumulado
1T	R\$ 979.272,89	-R\$ 47.955,52	-R\$ 227.624,96	R\$ 703.692,41	R\$ 1.247.324,99
2T	R\$ 1.133.630,78	-R\$ 54.129,83	-R\$ 227.624,96	R\$ 851.875,99	R\$ 1.951.017,40
3T	R\$ 1.312.319,33	-R\$ 61.277,37	-R\$ 227.624,96	R\$ 1.023.417,00	R\$ 2.802.893,39
4T	R\$ 1.519.173,66	-R\$ 69.551,55	-R\$ 227.624,96	R\$ 1.221.997,16	R\$ 3.826.310,39
Ano				R\$ 3.800.982,56	R\$ 5.048.307,55

Fonte: Autores (2024)

A tabela também permite concluir que, ao longo dos dois primeiros anos, além do investimento inicial de R\$300.000,00, será necessário um capital de giro adicional de R\$450.000,00. Esse capital de giro é essencial para cobrir as despesas operacionais e garantir a continuidade das operações enquanto o aplicativo ainda está em fase de crescimento e não atingiu o ponto de equilíbrio financeiro.

Além disso, é importante considerar que esse capital de giro permitirá a empresa investir em estratégias de marketing e publicidade para aumentar a visibilidade do aplicativo e atrair novos usuários. Também possibilitará a contratação de pessoal adicional, se necessário, para garantir que todos os serviços sejam prestados com a máxima qualidade e eficiência.

Com esse planejamento financeiro detalhado, é possível assegurar que o aplicativo terá os recursos necessários para superar os desafios iniciais e alcançar um crescimento sustentável a longo prazo. Monitorar regularmente o fluxo de caixa e ajustar as estratégias conforme necessário será crucial para o sucesso contínuo do aplicativo.

5.3 Plano de implementação

Concluído o desenvolvimento do projeto e ficando demonstrada a sua viabilidade, através dos estudos técnico, estratégico, operacional, político-legal e financeiro, para que o investimento seja realizado, se torna necessário elaborar o planejamento de implementação da solução proposta. A execução da implementação deve ocorrer de maneira faseada, a fim de organizar e cadenciar as atividades de forma lógica, bem como mapear as etapas que serão realizadas.

Como primeiro passo, com certeza, deve-se tratar do processo de escolha, definição e contratação da empresa de desenvolvimento de software, que ficará responsável pela fase de criação da plataforma. O ideal que seja uma empresa com boa reputação em seu segmento, com histórico de cumprimento de prazos e suporte técnico adequados, além da alta credibilidade em relação ao sigilo do produto até o seu lançamento no mercado. Todos esses critérios devem estar muito bem descritos e acordados em um contrato entre as partes.

Definida a empresa e concluído os trâmites contratuais, inicia-se uma das fases mais importantes do projeto, que é o desenvolvimento da plataforma. Essa etapa deve ser acompanhada de perto e de forma frequente pelos idealizados da solução, com entregas curtas e segmentadas, possibilitando as alterações/correções necessárias ao longo do período de desenvolvimento, o que permitirá reduzir o tempo total.

Enquanto os desenvolvedores trabalham na criação da plataforma, outras fases da implantação devem acontecer de forma concomitante.

Uma delas é a abertura formal da empresa detentora da solução. Um apoio jurídico e contábil é essencial para auxiliar os sócios da empresa nessa etapa burocrática, deixando muito claro os direitos e responsabilidades de cada um, bem como definindo as condições de entrada e saída de sócios e capital. O registro da razão social e a criação do CNPJ próprio são imprescindíveis para as etapas que se seguem, pois, a nova pessoa jurídica passará a ser diretamente responsável pelos seus atos.

A etapa que se segue é a de escolha e locação (ou compra) da sede da nova empresa. O local passará a ser a estrutura física que será usada para todos os fins desse negócio.

Outra etapa importante é a contratação das pessoas da nova empresa. Inicialmente, o *headcount* é mínimo, apenas para as atividades iniciais, como secretariado, comercial, administrativo, tecnologia da informação e serviços gerais, de forma que o negócio possa começar a tomar forma. Lógico, esses novos funcionários precisam passar por um treinamento de integração ao modelo de negócio.

Uma etapa crítica, sem nenhuma dúvida, é a definição de toda estrutura de tecnologia da informação que será empregada pela plataforma (app e site). Nessa etapa, uma assessoria especializada é primordial para garantir a operação e a continuidade dos serviços, de forma ininterrupta, incluindo o *capacity* e a redundância dos sistemas.

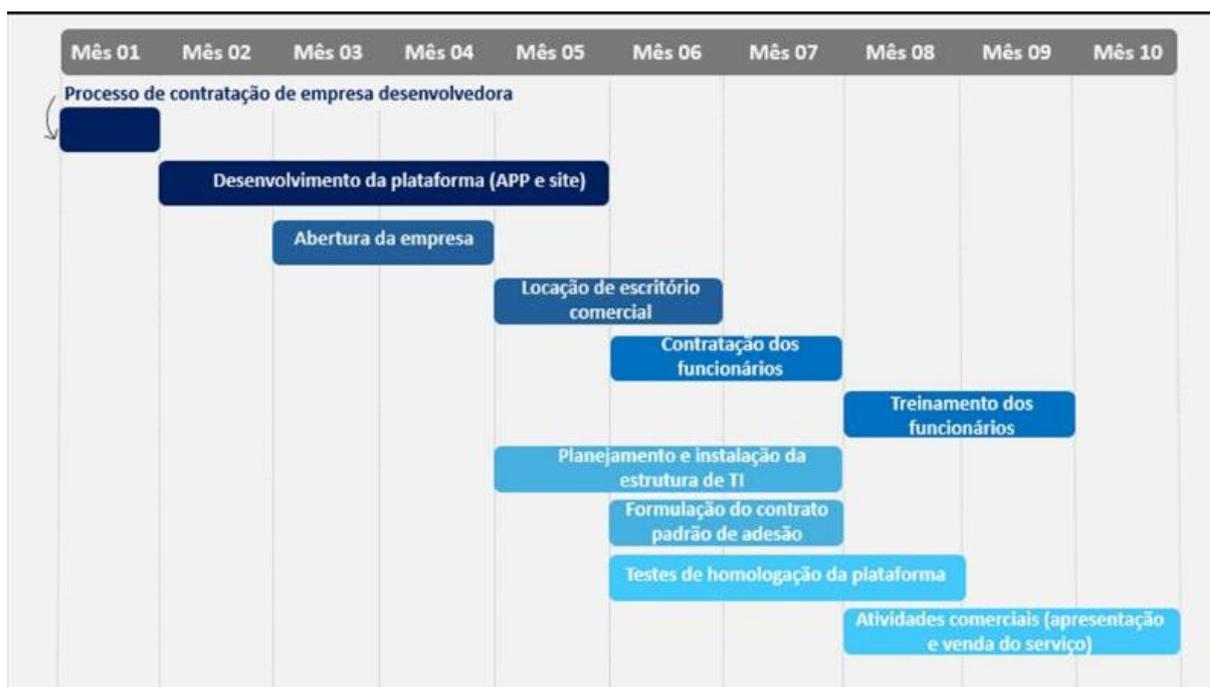
Também com o apoio de uma assessoria jurídica, a fase de elaboração do contrato padrão de adesão é essencial para o sucesso do negócio, pois ele precisa garantir não só a clareza das condições, mas proteger a nova empresa de riscos nas diversas esferas do direito, além de facilitar o entendimento e confiança dos futuros contratantes.

Concluído o desenvolvimento da plataforma, agora é chegado o importante momento de “estressar” a plataforma com todos os testes previstos, antes de colocá-la em produção para uso real, garantindo que a experiência do usuário seja a mais rápida e simples possível.

As fases anteriores se encerrando, a empresa estará pronta para iniciar suas atividades comerciais, ou seja, apresentação da solução às empresas do setor e venda do serviço.

Todas essas etapas estão representadas no cronograma da Tabela abaixo:

Tabela 10: Cronograma do Projeto



Fonte: Autores (2024)

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A análise do modelo de otimização de ativos para o transporte rodoviário de passageiros, através da criação de uma plataforma digital, demonstrou a viabilidade e os benefícios potenciais dessa solução. Com base nas condições de ociosidade de ativos e a necessidade de serviços especializados em deslocamentos, a proposta se apresenta como uma oportunidade de negócio sustentável e inovadora, capaz de gerar novas receitas e reduzir custos operacionais.

Quanto à redução da Ociosidade e Melhoria na Utilização de Ativos a plataforma proposta aborda diretamente a ociosidade dos ativos em períodos de baixa demanda, permitindo que empresas de transporte rodoviário de passageiros compartilhem seus recursos ociosos. Isso maximiza a utilização dos ativos existentes, transformando custos fixos em potenciais fontes de receita.

Referente a agilidade e Eficiência no Atendimento observa-se que através da plataforma, empresas podem encontrar rapidamente serviços necessários em situações emergenciais ou de aumento temporário da demanda. A utilização de tecnologia para conectar empresas necessitadas com prestadoras de serviços disponíveis facilita um atendimento mais ágil e eficiente.

O Modelo de Negócio Sustentável de intermediação, inspirado em plataformas como Uber e Airbnb, não requer a criação de uma nova estrutura empresarial para a prestação de serviços. Em vez disso, otimiza a utilização de ativos existentes, com um custo operacional relativamente baixo para a manutenção da plataforma.

A plataforma promove o fortalecimento da cooperação setorial criando um ambiente colaborativo entre empresas do setor, fortalecendo a rede de transporte rodoviário de passageiros através de parcerias e suporte mútuo.

6.1 Recomendações

Para garantir o sucesso da plataforma, o desenvolvimento tecnológico e a segurança, são fundamentais investimentos, para isso a parceria com uma empresa de tecnologia especializada para o desenvolvimento do aplicativo e do site se faz necessário. Não deve ser deixado de lado as assinaturas de acordos de confidencialidade (NDA), pois são essenciais para proteger a propriedade intelectual do projeto.

Para a Estruturação Jurídica e Societária deve ser definido claramente as condições jurídicas e societárias da nova empresa proprietária da plataforma. Isso inclui a limitação de responsabilidades, aspectos legais cíveis e empresariais, e critérios de monetização e remuneração dos sócios.

A Análise de Viabilidade deve ser contínua, conclui-se que realizar análises contínuas de viabilidade operacional e técnica para adaptar e melhorar a plataforma conforme necessário. O suporte de uma consultoria contábil pode auxiliar na definição dos fluxos financeiros e no cumprimento das normas legais.

Para o Engajamento dos Colaboradores é essencial envolver os colaboradores de diferentes áreas e departamentos das empresas participantes desde o início. A compreensão e aceitação das mudanças são fundamentais para a implementação bem-sucedida do modelo.

A pesquisa identificou a ociosidade dos ativos e a necessidade de serviços especializados como problemas comuns no setor de transporte rodoviário de passageiros. A solução proposta, através da criação de uma plataforma digital para o compartilhamento de serviços, oferece uma resposta eficaz a esses desafios. A plataforma não só otimiza a utilização dos ativos existentes, como também proporciona novos fluxos de receita e fortalece a cooperação entre as empresas do setor, respondendo de forma inovadora e sustentável ao problema de pesquisa.

6.2 Aprendizagem

Ao longo deste projeto, foi necessário aprender a utilizar a plataforma de otimização de ativos no transporte rodoviário de passageiros de maneira eficaz, desde o cadastro até a prestação de serviços. A comunicação interna clara e a colaboração com outras empresas foram essenciais, e o aprimoramento das nossas habilidades de gestão de conflitos e negociação.

Também foi desenvolvido as competências em análise de dados, o que nos permitiu tomar decisões para melhorar a eficiência operacional e reduzir custos. A adaptação a mudanças e a busca contínua por inovações se mostraram cruciais, assim como o entendimento dos aspectos legais e regulatórios para garantir a conformidade de nossas operações.

Foi incorporado práticas sustentáveis e socialmente responsáveis, reduzindo nosso impacto ambiental e fortalecendo nossa reputação no mercado. Em resumo, adquirindo conhecimentos técnicos, habilidades de colaboração, análise de dados, gestão de mudanças, conformidade legal e práticas de sustentabilidade que propiciaram o enfrentamento dos desafios do setor e com isso foi possível alcançar maior eficiência, redução de custos e geração de novas receitas.

Recomendações para manter e expandir essa aprendizagem incluem programas de treinamento contínuo, promoção de uma cultura de colaboração, uso de ferramentas de análise de dados, integração de políticas sustentáveis e monitoramento regular dos processos.

REFERÊNCIAS

- BRIGHAM, E. F., & Houston, J. F. *Fundamentals of Financial Management*. Cengage Learning, 2018.
- BOOTH, W. C., Colomb, G. G., & Williams, J. M. (2008). *The Craft of Research*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- CAMPOS, Cleber Pires de. *Excelência Operacional*. Editora: Clube de Autores, 2022.
- DAMODARAN, A. *Corporate Finance: Theory and Practice*. Wiley, 2016.
- DE OLIVEIRA, C. M., & Morita, H. Influência da sazonalidade na demanda de serviços de transporte rodoviário de passageiros na região metropolitana de Belo Horizonte. *Boletim Técnico Senac*, 44(1), 10-31, 2018.
- HART, C. *Doing a Literature Review: Releasing the Social Science Research Imagination*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 1998.
- KEARNS, D. T. *Probing the Future: The Art and Science of Prediction*. New York, NY: Warner Books, 1989.
- MONTENEGRO, Ivan. *Excelência Operacional: O desafio da melhoria contínua*. Editora: Sobratema - 2ª edição, 2017.
- MANELLA, Julio. *Trilhando o caminho da Excelência: Guia prático Melhoria Contínua*, 2023.
- MESQUITA, M.; ALLIPRANDINI, D. H. Competências essenciais para melhoria contínua da produção: Estudo de caso em empresas da indústria de autopeças. *Revista Gestão & Produção*, v. 10, n. 1, p. 17-33, 2003.
- GONÇALVES, A. S., & Pereira, M. V. S. Sazonalidade e gestão de capacidade em empresas de transporte rodoviário intermunicipal de passageiros no estado de Minas Gerais. *Revista Produção Online*, 19(1), 126-149, 2019.
- GONZALEZ, Rodrigo Valio Dominguez Gonzalez e MARTINS, Manoel Fernando – Artigo: Melhoria contínua e aprendizagem organizacional: múltiplos casos em

empresas do setor automobilístico. Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos, 2011.

SILVA, Patrícia; GASPARETTO, Valdirene; LUNKES, Rogério João. Custos no transporte rodoviário de passageiros e encomendas: Estudo em uma empresa Catarinense. Artigo publicado nos anais do XIX Congresso Brasileiro de Custos – Bento Gonçalves, RS, Brasil, 12 a 14 de novembro de 2012.

FERREIRA, Reginaldo Fernandes. Gestão estratégica de custos: Análise de custos com estudos de casos resolvidos. Editora Motres, 1ª Edição, 2021.

PAIVA, Francisco. Custos Logísticos: apuração e gestão (livro eletrônico – Ebook). Ed. do Autor, 1º Edição. ISBN 978-65-00-60871-7, 2023.

ROSS, S. A., Westerfield, R. W., Jordan, B. D., & Roberts, G. S. *Essentials of Corporate Finance*. McGraw-Hill Education, 2018.

XAVIER, C. M. S.; KEELLING, R. *Conceitos de projetos e de viabilidade*. São Paulo: Saraiva, 2010.

Sites:

Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). Disponível em: <https://www.antt.gov.br>. Acesso em: 28 mar. 2024.

Locaweb. Sazonalidade: entenda como ela afeta os seus negócios. Disponível em: <https://www.locaweb.com.br/blog/temas/como-vender-mais/sazonalidade-entenda-como-ela-afeta-os-seus-negocios/>. Acesso em: 28 mar. 2024.

Korp. Sazonalidade nas vendas: entenda os desafios na indústria. Disponível em: <https://www.korp.com.br/sazonalidade-nas-vendas-entenda-os-desafios-na-industria>. Acesso em: 28 mar. 2024.

ROSSI, Aline. Percepção sobre conflitos de uso dos recursos hídricos entre o setor PG e outros setores usuários na bacia PCJ no contexto da sazonalidade hidrológica

e escassez hídrica. Disponível em: [https://ambiental.ufes.br/sites/ambiental.ufes.br/files/field/anexo/percepcao sobre conflitos de uso dos recursos hidricos entre o setor pg e outros setores usuarios na bacia pcj no contexto da sazonalidade hidrologica e escassez hidrica - _alinie_rossi_do.pdf](https://ambiental.ufes.br/sites/ambiental.ufes.br/files/field/anexo/percepcao_sobre_conflitos_de_uso_dos_recursos_hidricos_entre_o_setor_pg_e_outros_setores_usuario_s_na_bacia_pcj_no_contexto_da_sazonalidade_hidrologica_e_escassez_hidrica_-_alinie_rossi_do.pdf). Acesso em: 28 mar. 2024.

Sebrae. O que influencia o comportamento do consumidor e a jornada de compra. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/pe/artigos/o-que-influencia-o-comportamento-do-consumidor-e-a-jornada-de-compra,c7b5c413c7fd4710VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em: 28 mar. 2024.

RIBEIRO, Wankes L. Como calcular a viabilidade de um projeto utilizando técnicas de análise de investimento: Payback Simples, VPL e TIR. Disponível em: <http://www.wankesleandro.com> Acesso em 27/03/2024.



Para ser relevante.

atendimento@fdc.org.br

0800 941 9200

www.fdc.org.br

