



Para ser relevante.

atendimento@fdc.org.br
0800 941 9200
www.fdc.org.br



Programa de Especialização em Gestão de Negócios

GESTÃO DE TEMPO NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS

Alan Oliveira Lima
Fernando Pelicioni
Galbas Figueiredo Lima
Miguel da Silva Marques
Pedro Andrade dos Santos
Pedro Gonçalves Aguiar
Tiago Fernando Teixeira Bispo

FUNDAÇÃO DOM CABRAL

Programa de Especialização em Gestão de Negócios

SEST SENAT

Serviço Social do Transporte
Serviço Nacional de
Aprendizagem do Transporte

ITL

Instituto de
Transporte
e Logística

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

GESTÃO DE TEMPO NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS

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

Orientador: Prof. Paulo César Pêgas Ferreira

Belo Horizonte

2022



Dedicamos este Projeto ao nosso Professor Orientador Paulo César Pêgas Ferreira, que mesmo quando já havíamos desistido, ele acreditou, e nos mostrou que ainda era possível, aos nossos familiares e amigos que foram pacientes com nossa necessidade de doação a este projeto, as empresas de todos os membros por investir e acreditar em nosso potencial e por fim, mas não menos importante, aos membros do grupo por patrocinar a ideia até o fim não medindo esforços para que este projeto fosse concluído com zelo e excelência.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio recebido na elaboração do Projeto:

Agradecemos em primeiro lugar a Deus que nos deu a força, fé e perseverança necessária para que pudéssemos concluir este trabalho.

A Fundação Dom Cabral, Sest Senat e ITL por nós proporcionar toda estrutura para que o conhecimento adquirido pudesse ser lapidado e mostrado em parte nesse trabalho.

Ao nosso professor orientador Paulo César Pêgas Ferreira pela disponibilidade e dedicação em sempre nos ajudar e nos direcionar para o melhor caminho a seguir, não mediu esforços para que esse trabalho fosse concluído, nos ajudando a enfrentar todas as barreiras do caminho, nos mostrando que essas barreiras não seriam grandes o bastante para nos fazer desanimar.

Aos nossos amigos e familiares pelo apoio e paciência, vocês foram nossa força para continuar.

Às empresas de cada participante, pela oportunidade de aprender e crescer como pessoa e profissional.

Aos educadores, pelos ensinamentos que ampliam nosso saber.

A Tânia Pascoal Sales por nos atender prontamente, sempre disposta a nos ajudar, e nos colocando em sala para assistir as aulas, impedindo que ficássemos somente na sala de *coffee break*.

Aos colegas de classe que foram fundamentais para nosso crescimento coletivo

A todos que direta ou indiretamente contribuíram durante nossas trajetórias, e não foi citado nominalmente.

A todos os colegas de grupo que mesmo quando parecia impossível se dedicaram, muitas vezes privando do convívio da família para que juntos pudéssemos concluir com êxito nosso projeto.



“O tempo é linear e abundante...”

Gonçalves Assis, Lorrana

RESUMO

Atualmente, devido à grande competitividade do mercado, os profissionais buscam cada vez mais se adequar às necessidades dos clientes, através da reciclagem de conhecimentos, visando aplicar metodologias de trabalho que possam auxiliar na qualidade e celeridade da entrega produto. Um projeto está frequentemente sujeito a intervenções externas, ocasionadas por mudanças que por sua vez podem comprometer o resultado, no que diz respeito a entrega no prazo previsto, qualidade e, conseqüentemente, satisfação do cliente. Para a administração de todas as variáveis no decorrer do desenvolvimento dos prazos em um projeto, o gerente de logística deve utilizar metodologias de gerenciamento que o auxiliarão no direcionamento de todas as etapas pertinentes ao tempo de entrega do projeto. As metodologias de gerenciamento de tempo em projetos envolvem a utilização de técnicas visando a clareza, a objetividade e a celeridade do projeto. Essas técnicas nem sempre são utilizadas por profissionais que vivenciam algumas dessas tarefas diariamente. Para aqueles que fazem uso dessas técnicas, os resultados imediatamente verificados são: a otimização do tempo, a produtividade, a redução de riscos e a melhora na qualidade do trabalho final. O gerente trabalha com ideias, objetos e principalmente pessoas, e suas atividades são: planejar, assessorar, organizar, dirigir e controlar. O gerente deve ter o comprometimento da equipe a qual deverá dar e manter prazos, custos e qualidade estipulados. A atividade de gerenciar tempo em projetos é a etapa mais importante do processo de desenvolvimento de um produto, e esta inclui pontos de conhecimento e organização que são pré-requisitos básicos para esta função, além do trabalho de ambientação do fator humano. Para a administração de todo o ciclo de desenvolvimento de um projeto o gerente, pode contar com ferramentas auxiliares de gerenciamento de tempo, que oferecem recursos que facilitam o acompanhamento de todas as etapas, garantindo uma visão clara e objetiva do status atual dos processos, bem como a alocação de recursos, administração das tarefas da equipe, prazos e custos. A utilização dessas ferramentas de apoio ao gerenciamento dos prazos em projetos, permite evitar imprevistos durante a execução dos trabalhos, otimizando a alocação de pessoas, equipamentos e materiais necessários além de documentar e facilitar as estimativas para futuros projetos. Diante do exposto, essa pesquisa tem como objetivo geral implementar na empresa TransFoca uma ferramenta de redução do tempo dos veículos em trânsito, a fim de melhorar os processos logísticos da organização.

Palavras-chave: Logística; Transporte; Projetos; Gestão de Tempo; Prazos.

ABSTRACT

Currently, due to the great competitiveness of the market, professionals are increasingly seeking to adapt to the needs of customers, through knowledge recycling, aiming to apply work methodologies that can help in the quality and speed of product delivery. A project is often subject to external interventions, caused by changes that in turn can compromise the result, in terms of on-time delivery, quality and, consequently, customer satisfaction. For the administration of all variables during the development of deadlines in a project, the logistics manager must use management methodologies that will help guide all the steps relevant to the project delivery time. Time management methodologies in projects involve the use of techniques aimed at clarity, objectivity, and speed of the project. These techniques are not always used by professionals who experience some of these tasks daily. For those who make use of these techniques, the results immediately verified are time optimization, productivity, risk reduction and improvement in the quality of the final work. The manager works with ideas, objects and mainly people, and his activities are planning, advising, organizing, directing, and controlling. The manager must have the commitment of the team, which must give and maintain stipulated deadlines, costs, and quality. The activity of managing time in projects is the most important step in the product development process, and this includes knowledge and organization points that are basic prerequisites for this function, in addition to the work of on boarding the human factor. For the administration of the entire development cycle of a project, the manager can rely on auxiliary time management tools, which offer features that facilitate the monitoring of all stages, ensuring a clear and objective view of the status of the processes, as well such as resource allocation, administration of team tasks, deadlines, and costs. The use of these tools to support the management of deadlines in projects, allows you to avoid unforeseen events during the execution of work, optimizing the allocation of people, equipment, and necessary materials, in addition to documenting and facilitating estimates for future projects. Given the above, this research aims to implement a tool in the company TransFoca to reduce the time of vehicles in transit, to improve the organization's logistical processes.

Keywords: Logistics; Transport; Projects; Time management; Deadlines.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES/FIGURAS

Figura 1 - Gerenciamento de Tempo.....	17
Figura 2 - Tempos nos processos de transporte de carga.....	19
Figura 3 - Lead time em logística.....	21
Figura 4 - Exemplo de Diagrama PERT CPM - Caminho Crítico.....	24
Figura 5 - Diferentes modais da Logística	25
Figura 6 - Roubo de cargas no Brasil de 2007 a 2020	28
Figura 7 - Roubo de Carga por Região no Brasil (ano base 2020)	28
Figura 8 - Primeira Sede da Empresa TransFoca	37
Figura 9 - Primeiro Veículo da Frota da TransFoca.....	39
Figura 10 - Frota Atual (Foto meramente ilustrativa)	39
Figura 11 - Trem turístico de São João Del Rey a Tiradentes.....	43
Figura 12 - Trem de Passageiros - Estrada de Ferro Carajás	44
Figura 13 - Status de Entrega	47
Figura 14 - Problemas com Internet.....	48
Figura 15 - Sistema de Informação	49
Figura 16 - Erros de Cadastro das Notas Fiscais.....	50
Figura 17 - Proposta de Soluções.....	53
Figura 18 – Análise SWOT	54



LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Comparativo das Características Operacionais dos Modais de Transporte.....	29
Tabela 2: Orçamento Previsto.....	53
Tabela 3: Roteiro Semiestruturado.....	63
Tabela 4: Cronograma de Implementação.....	64

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte

CNT – Confederação Nacional do Transporte

FGV – Fundação Getúlio Vargas

BID - Sigla em inglês, que em tradução livre, significa licitar, ofertar, fazer um lance.

PIB – Produto Interno Bruto

APP – Aplicativo para Celular

ERP – Software Enterprise Resource Planning” (sigla em inglês), que em português significa “Sistema de Planejamento de Recursos Empresariais”

VUC - Veículo Urbano de Carga

CT-e – Conhecimento de Transporte Eletrônico

MDF-e - Manifesto de Documentos Fiscais Eletrônico

NF-e – Nota Fiscal Eletrônica

RH – Setor de Recursos Humanos

GPS - Global Positioning System (sigla em inglês), que em português significa “Sistema de Posicionamento Global”, e consiste numa tecnologia de localização por satélite

Km – Medida de Quilômetro

NTC&Logística ou NTC - Associação Nacional do Transporte de Cargas e Logística

Log´s- log de dados é uma expressão utilizada para descrever o processo de registro de eventos relevantes num sistema computacional.

CGP – Central de Gerenciamento de Projetos

GSM – Global System for Mobile Communications, ou Sistema Global para Comunicações Móveis é uma tecnologia móvel para telefones celulares

GPRS - Serviço de Rádio de Pacote Geral e é o método de transferência de dados usado em redes móveis

SMS – Short Message Service (Sigla em inglês), que em português significa Serviço de Mensagens Curtas

SLA - “Service Level Agreement”, em português, “Acordo de Nível de Serviço”, “Contrato de Nível de Serviço” ou “Garantia de Nível de Serviço”.

SUMÁRIO

1 - RESUMO EXECUTIVO	13
1.1 - Problema de Pesquisa	14
1.2 - Justificativa da Escolha do Problema a Ser Trabalhado	14
1.3 - Objetivos	14
<i>1.3.1 - Objetivo Geral</i>	<i>14</i>
<i>1.3.2 - Objetivo Específico</i>	<i>14</i>
1.4 - Breve Apresentação dos Capítulos do Projeto Aplicativo	15
2 - BASES CONCEITUAIS	16
2.1 - Gerência de Tempo	18
2.2 - Logística Baseada no Tempo	18
2.3 - A Função da Gestão de Tempo em um Projeto Logístico de Transportes	20
<i>2.3.1 - Definição e Sequência de Atividades</i>	<i>22</i>
<i>2.3.2 - Atividades Desenvolvidas no Cronograma</i>	<i>22</i>
2.4 - Transporte de Cargas	24
<i>2.4.1 - Impacto da Gestão do Tempo na Segurança do Transporte</i>	<i>25</i>
<i>2.4.2 - Gestão do Tempo X Custo do Transporte</i>	<i>29</i>
3 - METODOLOGIA DA PESQUISA	32
4 - LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE INFORMAÇÃO	34
4.1 - Análise do Setor	34
4.2 - A Realidade da TransFoca	35
<i>4.2.1 História da Empresa</i>	<i>36</i>
<i>4.2.2 - Principais Produtos e Serviços</i>	<i>37</i>
<i>4.2.3 - Veículos</i>	<i>38</i>
<i>4.2.4 - Gestão de Pessoal</i>	<i>40</i>
<i>4.2.5 - Missão, Visão e Valores</i>	<i>40</i>

4.3 - Avaliação da Importância da Gestão de Tempo	40
4.4 - Benchmarking Realizado	42
<i>4.4.1 - Gestão do Tempo no Transporte Ferroviário de Passageiro</i>	<i>42</i>
4.5 - Análise da Situação Atual	45
<i>4.5.1 - Impactos de uma Gestão de Tempo Ineficaz</i>	<i>45</i>
<i>4.5.2 - A Gestão do Tempo e a Satisfação do Cliente</i>	<i>46</i>
<i>4.5.3 - A Utilização de Softwares e/ou Aplicativos e a Gestão do Tempo</i>	<i>46</i>
4.6 - Produtividade Operacional	47
<i>4.6.1 - Status de Entrega</i>	<i>47</i>
<i>4.6.2 - Problemas de acesso à Internet</i>	<i>48</i>
<i>4.6.3 - Sistemas de Informação</i>	<i>48</i>
<i>4.6.4 - Erros de Cadastro</i>	<i>49</i>
5 - DESENVOLVIMENTO	51
5.1 - Proposta de Solução	51
5.2 - Análise de Viabilidade	54
<i>5.2.1 - Viabilidade Técnica</i>	<i>55</i>
<i>5.2.2 - Viabilidade Operacional</i>	<i>55</i>
<i>5.2.3 - Viabilidade Estratégica</i>	<i>56</i>
<i>5.2.4 - Viabilidade Financeira</i>	<i>56</i>
5.3 - Cronograma de Implementação	57
6 - CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES	58
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61

1 - RESUMO EXECUTIVO

Com o crescimento econômico e a concorrência cada vez mais acirrada entre as empresas, o pensamento empresarial ficou concentrado na apropriação eficaz e eficiente de recursos logísticos. Como resultado dessa adequação, as empresas voltaram-se com mais ênfase ao controle logístico (BALLOU, 2011).

As empresas competem em ambientes complexos, tornando-se fundamental que haja uma perfeita compreensão de suas metas e dos métodos utilizados para alcançá-las. A estratégia logística utilizada pelas empresas é um diferencial nesta corrida competitiva, pois a redução dos custos totais ou o melhor serviço prestado ao cliente constitui uma nova visão estratégica. Mas será impossível caminhar a um futuro mais competitivo somente monitorando e controlando o sistema de produção ou as medidas financeiras tomadas, o processo logístico também deve ser avaliado e mensurado, já que está diretamente ligado ao desempenho da empresa perante o mercado consumidor.

Essa pesquisa tem como objetivo geral implementar uma alternativa para reduzir o tempo dos veículos em trânsito. O controle logístico envolve a integração de informação, transporte, armazenamento, manuseio de materiais e embalagens. Uma ampla variedade de tarefas e as medidas de desempenho logístico interno e externo concentram-se na comparação de atividades e processos com metas e/ou operações anteriores.

Segundo KAPLAN e NORTON (2014), medir é importante, pois, “o que não é medido não é gerenciado”. Nos dias atuais para uma empresa prosperar e sobreviver na era da informação, as empresas devem ver com outros olhos os sistemas de gestão e medição de desempenho, que derivados de suas estratégias e capacidades possam trazer resultados mais consistentes.

Conforme o processo logístico da empresa vai evoluindo, a criação e manutenção de vantagem competitiva sobre as outras empresas aumentam, pois a precisão das tarefas começa a se tornar mais importante, e a diferença entre as operações rentáveis e não- rentáveis torna-se cada vez menor. Desta forma, os objetivos fundamentais do controle logístico passam a ser o monitoramento do desempenho em relação a planos operacionais e identificar as oportunidades para aumentar a eficiência e eficácia da empresa (BOWERSOX; CLOSS, 2011).

Através desse projeto pretende-se mostrar a importância da gestão do tempo no processo logístico de uma empresa de transporte como a TransFoca, visando compreender cada etapa desse processo e procurando otimizar o tempo das entregas, buscando trazer para a

TransFoca novas maneiras para conseguir melhorar o tempo de entregas das cargas e trazendo para a empresa um grande progresso. Nas quais o trabalho se justifica pela possibilidade de colocar em prática os conhecimentos adquiridos durante o curso.

1.1 Problema de Pesquisa

Identificar e exemplificar os problemas da Gestão do Tempo no Transporte Rodoviário de Cargas e propor soluções para mitigar os impactos.

1.2 Justificativa da escolha do problema a ser trabalhado.

Com a globalização do mercado o tempo de entrega dos produtos é extremamente relevante na decisão de compra, o que impacta diretamente sendo fundamental para a competitividade e satisfação dos clientes.

1.3 Objetivos

1.3.1 *Objetivo geral*

Essa pesquisa tem como **objetivo geral** implementar uma ferramenta como alternativa para reduzir o tempo dos veículos em trânsito. O controle logístico envolve a integração de informação, transporte, armazenamento, manuseio de materiais e embalagens. Uma ampla variedade de tarefas e as medidas de desempenho logístico interno e externo concentram-se na comparação de atividades e processos com metas e/ou operações anteriores.

1.3.2 *Objetivo específico*

E ainda tem como **objetivos específicos**:

- Identificar os motivos que geram maior gastos de tempo dos veículos no trânsito.
- Treinar os motoristas, adaptando a forma de comunicar otimizando o tempo.

- Identificar alternativa mais viáveis em relação a gestão de tempo com melhor custo-benefício para o momento atual da empresa.

1.4 Breve apresentação dos capítulos do Projeto Aplicativo

O presente trabalho está organizado em capítulos, onde no capítulo 1 é apresentado a base direcional do conteúdo contendo a introdução, os objetivos, justificativas e problema.

No capítulo 2 é apresentado a base conceitual do assunto gestão do tempo. Neste capítulo é apresentado o conceito de projetos e gestão do tempo em projetos, assim como o impacto na logística incluindo o quesito segurança.

No capítulo 3 foi dedicado à apresentação das diferentes abordagens de metodologia além da importância da revisão bibliográfica para embasamento do tema.

No capítulo quatro foi reservado um tópico dedicado a apresentação dos problemas enfrentados por empresas de transportes no tocante a gerenciamento do tempo em suas atividades fim com a realidade da empresa TransFoca. Também é apresentado o benchmarking com o setor ferroviário de passageiros.

No capítulo seguinte foi realizada a proposta de solução para o problema apresentado no trabalho análise de viabilidade técnica, operacional, estratégica e financeira, assim como cronograma de implementação utilizado.

Por fim, serão feitas considerações finais constituídas de alertas e recomendações fora do escopo deste projeto, mas que podem ser úteis para trabalhos futuros.

2 - BASES CONCEITUAIS

Para **BARCAUI** (2016), projeto é uma iniciativa não repetitiva, definida por uma sequência clara e lógica de eventos, com início, meio e fim, que se destina a alcançar uma finalidade clara e definida, sendo conduzido por pessoas dentro de parâmetros pré-definidos de tempo, valor, recursos envolvidos e qualidade. Por serem temporários, possuem um ciclo de vida dentro do qual ocorrem etapas distintas. A ciência Gerência de Projetos foi formalizada no início da década de 60 e vem tendo ascensão enorme.

Segundo **ARCHIBALD** e **PRADO** (2011), pode-se chamar de bem-sucedido aquele projeto que foi desenvolvido/realizado dentro das expectativas de tempo, custo e qualidade, além de o cliente ter ficado satisfeito. Durante o ciclo de vida de um projeto, o gerente e seus assessores se envolvem com a confecção de planos, com o gerenciamento de pessoas e com o gerenciamento da qualidade do produto/serviço em desenvolvimento.

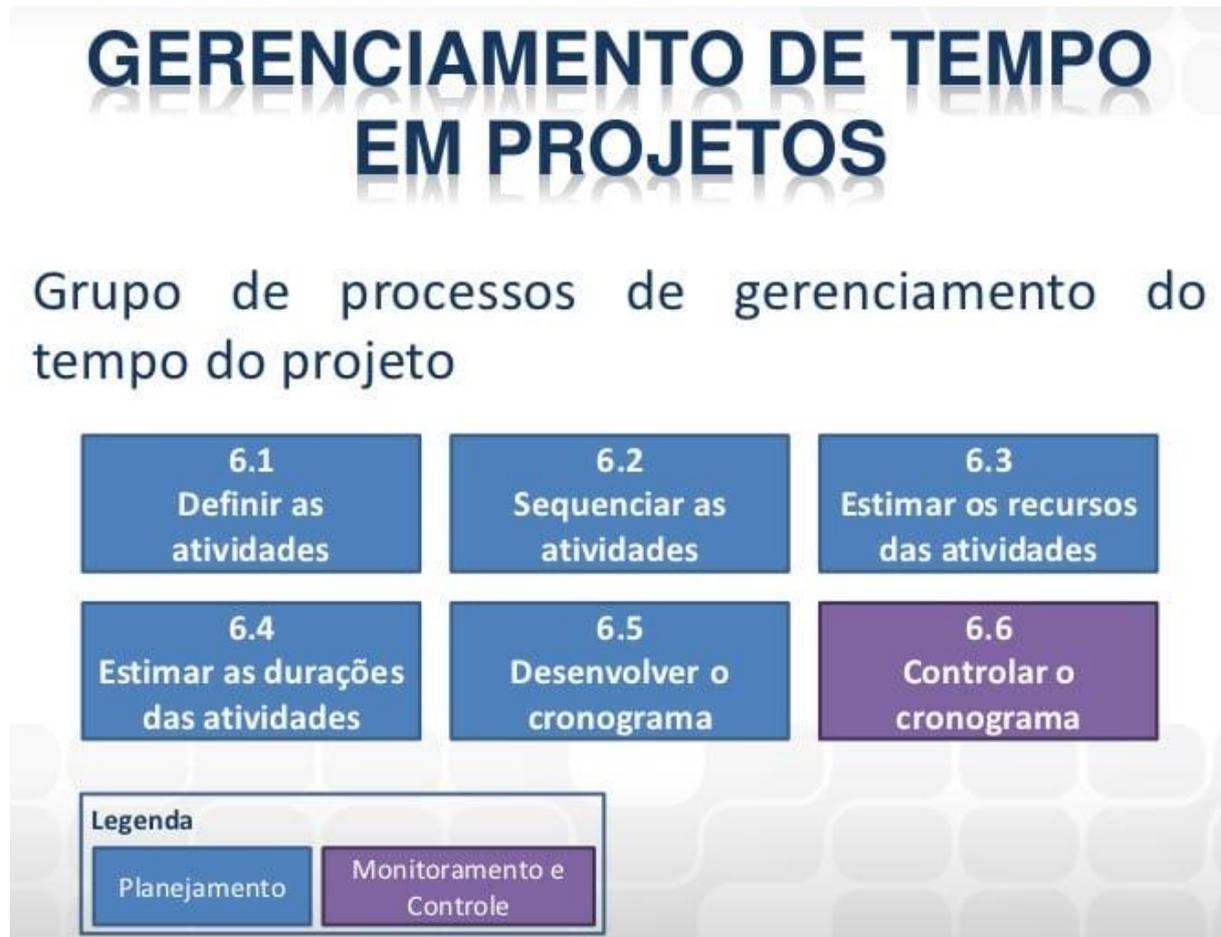
O gerente de projeto é o principal responsável pelo projeto. Esta responsabilidade não deve ser dividida com nenhum outro profissional e o gerente do projeto deve ter a competência, ou seja, a habilidade para administrar os projetos, com experiência e treinamento atribuindo o tempo disponível para a empreitada (DINSMORE; CAVALIERI, 2019).

Uma equipe competente, isto é experiente, habilitada e com tempo disponível, dará ao gerente do projeto a garantia de que o produto/serviço será desenvolvido dentro dos requisitos de qualidade não sendo preciso a dedicação de seu tempo a gerência do produto e, sim a gerência do trabalho. Em grandes projetos, este elemento é decisivo, visto existir uma maior necessidade de o gerente consumir o seu tempo com aspectos de gerência do trabalho como prazos e custos.

Um projeto necessita de planos, sem os quais ficará “à deriva” e, pelo mesmo motivo, deve existir um controle da execução. O planejamento deve ser adequado às proporções do projeto, e cabe ao gerente de projeto dimensionar para aplicar a metodologia adequada ao contexto (BARCAUI, 2016).

Seguindo as melhores práticas de gerenciamento de projetos contidas no PMBOK, alguns processos devem ser abordados de forma a dar maior robustez aos novos trabalhos desenvolvidos, seja na idealização ou no acompanhamento do cronograma, para que os projetos sejam concluídos dentro do prazo estimado.

Figura 1 - Gerenciamento de Tempo.



Fonte: (PMBOK, 2021).

- “1. Definir atividades = Nessa etapa identifica as atividades fundamentais para que haja a entrega intermediárias do projeto, definindo o que deve ser realizado para atingimento dos resultados década uma das etapas.
2. Sequenciar atividades = O gestor do projeto identifica e relaciona a dependência entre atividades do projeto, definindo processos predecessores. Tem como objetivo definir as prioridades e otimização na utilização de recursos
3. Estimar recursos das atividades = É utilizada para estimar os diversos recursos que podem ser utilizados nas etapas do projeto, para que a empresa possa se preparar com antecedência e evitar perdas por ausência de recursos.
4. Estimar duração das atividades = É o momento no qual será definido o tempo necessário para que as etapas sejam realizadas, considerando as metas e recursos existentes.
5. Desenvolver cronograma = É feita uma análise das atividades de maneira conjunta, com a duração, pré-requisitos e demais restrições existentes para que o cronograma conjunto seja definido.
6. Controlar o cronograma = Momento no qual o gestor acompanha o andamento do projeto, projetando as alterações e impactos frente ao cronograma original.” (PMBOK, 2021).

2.1 Gerência de Tempo

Uma das principais preocupações no desenvolvimento de um projeto é garantir o cumprimento do cronograma previamente proposto, pois este é sempre uma restrição, até mesmo quando a data de término não é crítica. Quando ocorre um atraso num projeto, provavelmente ele irá consumir um capital que ele não tinha previsto, afetando, ainda, o seu custo, podendo até mesmo acarretar sérias implicações mercadológicas para o produto, ou serviço, do projeto. Para tanto, toma-se imprescindível seguir determinados passos que são de extrema relevância para alcançar esse objetivo (PRADO, 2014).

O primeiro passo é uma definição clara e específica de todas as atividades necessárias para a concretização do sistema, preocupando-se sempre em identificar a dependência entre elas (HELDMAN, 2013).

Após a documentação do processo acima citado, deve-se estimar o tempo necessário para completar as atividades individuais, sendo este dividido em períodos. Posteriormente deve-se elaborar um cronograma que conste todos os processos que serão realizados durante o desenvolvimento do projeto, estabelecendo as sequências e durações das atividades juntamente com os recursos necessários. É importante nesse processo controlar todas as possíveis alterações no cronograma. Esse cronograma é o documento formal que descreve os procedimentos que serão empregados para gerenciar todos os prazos do projeto (PRADO, 2014).

2.2 Logística Baseada no Tempo

Com a competitividade acelerada pela globalização, sabe-se que levar os produtos aos clientes com mais rapidez do que a concorrência fará com que a empresa melhore sua posição competitiva. Claramente, a logística desempenha um papel fundamental no transporte mais rápido de mercadorias até o destino. No entanto, essa agilidade envolve muito mais do que entregas rápidas, pois envolve também a eliminação de perdas em toda a cadeia de abastecimento, desde o recebimento do pedido até a disponibilização ao cliente (BALLOU, 2015).

A rapidez na colocação de produtos no mercado é um fator vital para o aumento das vendas. A principal vantagem diz respeito ao intervalo de tempo entre a sua entrada no mercado e a do seu concorrente. Se você puder ser o primeiro, provavelmente obterá mais pedidos e mais

participação no mercado. Para analisar essa questão, basta se colocar no lugar do consumidor. Se você, como consumidor, encontrasse no mercado dois produtos aparentemente idênticos, um imediatamente disponível e outro em apenas uma semana, qual escolheria? Se ainda essa velocidade for posteriormente atrelada a um serviço confiável, sua empresa ganhou uma ferramenta poderosa para fechar negócios (RIBEIRO; FERREIRA, 2012).

A visão quanto à eficácia da rapidez aplicada à colocação de produtos no mercado parece ter sido clara. Mas as vantagens não param por aí. Também se pode analisar a eficiência dessa estratégia. Colocar os produtos no mercado com mais rapidez pode oferecer vantagens de custo para sua organização. Isso ocorre porque para alcançar uma disponibilidade mais rápida do cliente, as empresas precisam reduzir o número de vezes que o produto é manuseado e, muitas vezes, resulta em uma redução significativa no estoque. Isso não apenas reduz o tempo de ciclo, mas também os custos (HENRIQUE; CORDEIRO; RIBEIRO, 2014).

Figura 2 - Tempos nos processos de transporte de carga



Fonte: Prestex (2021)

Muitas vezes encontramos gerentes de logística entretidos com as preocupações no sentido de melhorar o serviço ao cliente, melhorar o serviço, responder rapidamente às necessidades do cliente, melhorar a qualidade do produto ou serviço ou aumentar a disponibilidade do produto (RIBEIRO; FERREIRA, 2012). Embora uma dessas preocupações mencione a velocidade, na prática a logística baseada no tempo desempenha um papel importante em todas elas. Tanto o atendimento ao cliente quanto o atendimento ao cliente, por

exemplo, implicam na disposição de resolver os problemas do cliente e rapidamente (ARAÚJO, 2011).

Segundo MORENO (2007) a disponibilidade do produto depende da capacidade de manufatura e logística de escoar os produtos pela cadeia no menor tempo possível. Finalmente, os clientes consideram a entrega rápida e confiável um fator importante na qualidade do serviço.

2.3 A Função da Gestão de Tempo em um Projeto Logístico de Transportes

O prazo de um projeto logístico de transportes traz a noção da quantidade de tempo que irá decorrer até que o objeto fim do projeto se torne realidade. É importante considerar que o prazo até aqui trata apenas do prazo global, ou seja, do tempo total requerido entre o início e o final do projeto. Precisa-se levar em conta que um projeto é constituído de milhares de pequenas atividades que, uma vez executadas uma após a outra com uma duração previamente estimada, vai resultar no final num projeto concluído (ARCHIBALD; PRADO, 2011).

Faz parte de duas fases do ciclo de vida, são elas: planejamento e monitoramento ou controle. Gerenciamento do tempo tem como finalidade de controlar todo o cronograma do projeto. Seus processos são: definir atividades, sequenciar as atividades, estimar recursos das atividades, estimar as durações das atividades, desenvolver cronograma e controlar cronograma (HELDMAN, 2013).

Este processo é de fundamental importância para prever, os períodos que serão necessários para o desenvolvimento do projeto e de cada atividade a ser realizado, são realizados um estudo de projetos anteriores registrados em históricos de projetos e as informações de especialistas da área de projetos para auxiliarem no desenvolvimento do gerenciamento do tempo das atividades (PRADO, 2014).

Segundo DINSMORE e CAVALIERE (2019), os processos de gerenciamento de tempo têm por finalidade assegurar que o projeto será implantado no tempo previsto. Para muitos projetos, o cronograma e a avaliação do custo são as duas principais chaves do gerenciamento de sucesso. Eles mostram como o trabalho e os gastos se dividem no tempo. O gerente vai buscar executar o projeto de modo a desempenhar duramente as datas de cada fase, porque, desse modo, ele tem uma maior chance de atender o prazo estipulado do projeto. “É importante ressaltar que a divisão de um projeto em etapas é uma estratégia do gerente para

melhorar e conduzir o projeto, visto que elas não implicam necessariamente compromissos contratuais” (PRADO, 2014, p.135).

Segundo **UMOVE.ME** (2021) *lead time* é um termo que foi adotado primordialmente pelos engenheiros de produção, mas que faz todo sentido quando o assunto é a logística e a cadeia de suprimentos.

“A logística e o tempo andam de mãos dadas, a todo instante. Tudo nesse segmento está relacionado a duas variáveis: quanto tempo e qual a qualidade.

Afinal, não importa se você consegue entregar no tempo, se as cargas chegam extraviadas. O mesmo caso para cumprir com a qualidade, mas nunca com o prazo.

Portanto, o lead time em logística é o tempo de espera que o cliente tem da compra à entrega da mercadoria.

Para ficar mais fácil, vamos a um exemplo real aqui do Brasil. O e-commerce, por exemplo, leva em média até 12 dias para realizar a entrega, de acordo com estudo. Com isso, podemos entender que esse é o lead time do momento em que o cliente clica em “comprar” até a chegada do produto em sua casa.

O que torna o lead time em logística complexo são os seus bastidores, ou seja, aquela parte que o cliente “não enxerga”. Para que um produto seja entregue em curto período são necessários alguns processos e automatizações.

Para que o produto chegue dentro de um tempo hábil é preciso:

- linhas de montagem e produção estejam atentas a demanda;
- uma boa gestão de estoque para ter os produtos no armazém;
- processamento de pedido;
- separação e envio para expedição; e o
- transporte.

Esses são alguns dos procedimentos essenciais para que um produto saia da fábrica ou armazém e chegue até o cliente de maneira rápida e segura.” (UMOVE.ME, 2021).

Figura 3 - Lead time em logística



Fonte: **UMOV.ME** (2021)

Segundo o **Guia PMBOK** (2021), o desenvolvimento do cronograma do projeto destina-se ao processo de análise de sequências das atividades e suas respectivas durações com recursos necessários, com a entrada destas informações geram-se um cronograma com datas planejadas para completar as atividades do projeto. O cronograma do projeto definiu as datas de início e final de cada atividade do projeto.

2.3.1 Definição e Sequência de Atividades

De acordo com o Guia PMBOK (2021), as definições para cada etapa das atividades que serão desenvolvidas em um projeto são:

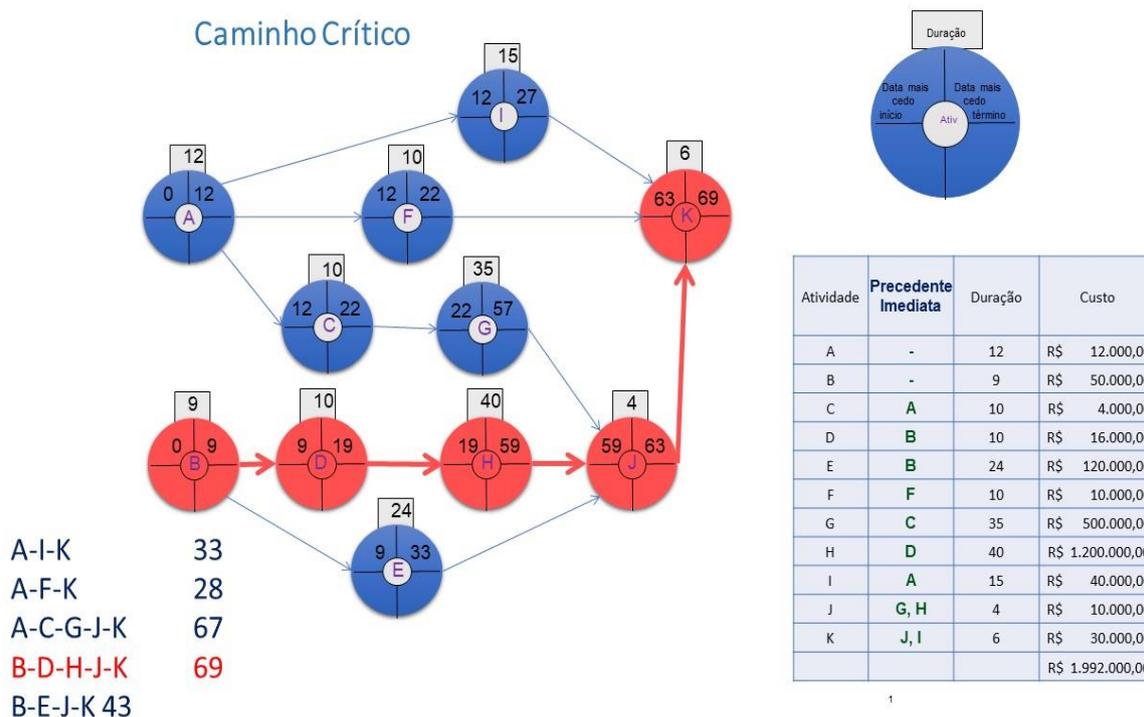
- **Lista de atividades:** Inclui todas as atividades necessárias do projeto.
- **Atributos das atividades:** Descrição das atividades através das identificações dos múltiplos componentes associados a cada atividade são atributos das atividades: requisitos de recursos, datas impostas, restrições e premissas.
- **Requisitos do recurso das atividades:** Identifica os tipos e as quantidades de recursos necessários para cada atividade do pacote de trabalho.
- **Calendário dos recursos:** Defini os tipos, a quantidade, a disponibilidade e a capacidade, quando aplicáveis tanto de recursos como de material e que podem influenciar significativamente na duração das atividades dos programas.
- **Estimativas da duração das atividades:** Estimativas do tempo de duração para executar cada atividade.
- **Declaração do escopo do projeto:** Contém premissas e restrições que podem gerar impacto no desenvolvimento do projeto.
- **Fatores ambientais da empresa:** Podem influenciar no desenvolvimento do cronograma, e nas estimativas de custo do projeto (PMBOK, 2021).

2.3.2 Atividades Desenvolvidas no Cronograma

Ainda de acordo com o Guia PMBOK (2021), as definições para cada etapa do desenvolvimento do cronograma em um projeto são:

- **Análise de rede do cronograma:** Pode ser usado para análise de compreensão do cronograma através dos pontos de divergência ou convergência que podem ser identificados na análise do cronograma.
- **Método do caminho crítico:** Dadas as seguintes informações, tais quais como duração do projeto, relações lógicas, antecipações, esperas e outras restrições conhecidas podem-se calcular as datas teóricas de início e término de todas as atividades do projeto.
- **Compressão do cronograma:** Este sistema funciona somente onde recursos adicionais encurtam a duração das atividades previstas no cronograma sem alterar o escopo, um exemplo de compressão do cronograma seria o investimento de horas extras para terminar determinada etapa do projeto.
- **Ferramenta de elaboração do cronograma:** Neste caso pode ser usado um software de gerenciamento ou pode ser realizado manualmente, lembrando que com o uso de software, fica mais fácil as alterações do cronograma caso necessário. Um exemplo de software de gerenciamento muito utilizado é o MSProject® que usa o método de Gráfico de Gantt (2010).
- **Cronograma de um projeto:** Depois de todas as atividades estabelecidas, segue-se para o desenvolvimento do projeto, onde serão evidenciadas através de gráficos, as datas de início e término de cada atividade, onde pode ser apresentado em formatos resumidos ou em formato de marcos, ou seja, um gráfico para cada parte específica do projeto.
- **Linha de base:** A linha de base do projeto determina como está sendo o desenvolvimento do projeto, através das linhas de base pode prever como os prazos vão se comportar ou como os custos vão se comportar no decorrer do projeto.
- **Dados do cronograma:** Destina-se a reunião de todos os dados do projeto tais com: os marcos do projeto, as atividades, os atributos das atividades e a documentação de todas as premissas e restrições identificadas.
- **Atualizações dos documentos do projeto:** Os documentos do projeto devem ser atualizados, havendo alguma mudança no decorrer do projeto (DINSMORE; CAVALIERI, 2019).

Figura 4 - Exemplo de Diagrama PERT CPM - Caminho Crítico



Fonte: KRAJEWSKI *et al.* (2014), adaptado pelos autores

2.4 Transporte de Cargas

Segundo **BALLOU** (2016) os transportes envolvem a seleção dos tipos de modais, o volume a ser transportado, as rotas que serão seguidas. São decisões que devem ser tomadas levando em consideração a proximidade ou distância entre os armazéns, os clientes e as fábricas.

O transporte é o mais importante elemento do custo logístico na maior parte das empresas no mundo. O frete pode absorver até dois terços do gasto logístico e entre 9% e 10% do PIB. A maior parte está associada com a propriedade de automóveis particulares. O transporte de carga é responsável por cerca de 8% do PIB para a economia dos Estados Unidos. Por isso, o responsável pela logística deve ter um bom conhecimento e uma boa experiência na área (BALLOU, 2011).

Figura 5 - Diferentes modais da Logística



Fonte: ABRAPAR COMEX (2021)

Os principais objetivos para conseguir a qualidade do transporte de cargas estão associados aos objetivos finais da empresa, portanto é preciso corresponder às expectativas em termos de qualidade (GURGEL, 2010).

Segundo **FLEURY** (2010), o transporte rodoviário é muito utilizado devido sua praticidade, devido à grande movimentação de diversos tipos de cargas do ponto de origem até o seu destino.

A diferença deste modal com os demais pode ser mostrada através da malha rodoviária instalada no País (estradas) representa cerca de 20% do total do território (1.610.075, km) contra apenas 0,4% ocupado pela malha ferroviária (20.277 km). Ou seja, no Brasil, o transporte rodoviário é a principal opção disponível para o transporte de cargas (RAZZOLINI FILHO, 2019).

2.4.1. Impacto da Gestão do Tempo na Segurança do Transporte

Um grande desafio no transporte, principalmente no modal rodoviário de cargas, é a segurança, tanto segurança em termos de estradas ruins que aumentam as possibilidades de acidentes, quanto em sobrecarga de trabalho e furtos/roubos de cargas.

Assuntos que são diariamente discutidos nas empresas do setor com intuito de uma solução para resolver um diminuir o impacto sobre a prestação de serviços e na satisfação do cliente.

Uma das formas de mitigar esses impactos é através da gestão de tempo. Trabalhar prevenindo os problemas e desafios pode nos dá uma grande vantagem competitiva e aumentar a segurança do transporte em todas as variáveis apresentada acima.

Com programação antecipada de horário de saída de cada veículo e previsão de chegada ao destino, trabalhamos com dimensionamento de equipe para que tenhamos profissionais com carga horária compatível com a função, possibilitando boas condições de descanso.

A previsibilidade de horário ajuda no acompanhamento em tempo real dos veículos, podendo a torre de controle detectar qualquer interferência na viagem fora do planejamento inicial, possibilitando maior segurança aos motoristas que receberão apoio imediato em caso de um assalto que os obriguem a sair da rota inicial.

Alinhados a questão tecnológica temos o direcionamento para a melhor rota, considerando, rota segura, melhor quantidade de registros de furto/roubo, melhor malha viária entre outros fatores que podemos levar em consideração.

Com todo esse acompanhamento teremos mais segurança e confiança que a carga chegará intacta ao destino.

O desaparecimento nas cargas vem afetando o setor de transporte rodoviário, tanto no Brasil como no mundo. O roubo de cargas tem gerado grandes prejuízos para as empresas, fazendo com que elas tenham dificuldade de baratear os custos (SILVA; PORTO, 2013).

Através da implantação de um sistema de segurança para os veículos, que permitirá acompanhar em tempo real e bloquear o veículo de forma remota, em qualquer lugar com cobertura das operados de telefonia móvel celular utilizando o sistema GSM, GPRS e SMS. Com todo esse monitoramento é possível fazer relatórios para calcular o tempo gasto nas operações e a ociosidade de cada veículo e a localização (CALAZANS *et al.*, 2014).

“A Associação Nacional do Transporte de Cargas e Logística (NTC&Logística) divulgou, em maio de 2021 um levantamento que mostra que, em 2020, o Brasil registrou 14.159 ocorrências de roubos de cargas. Divulgado desde 1998, o relatório tem como base informações colhidas em fontes formais e informais.

Os números de 2020 mostram uma queda de 23% em relação ao ano anterior, quando foram registrados 18.382 casos. No entanto, o cenário ainda é preocupante. Os prejuízos

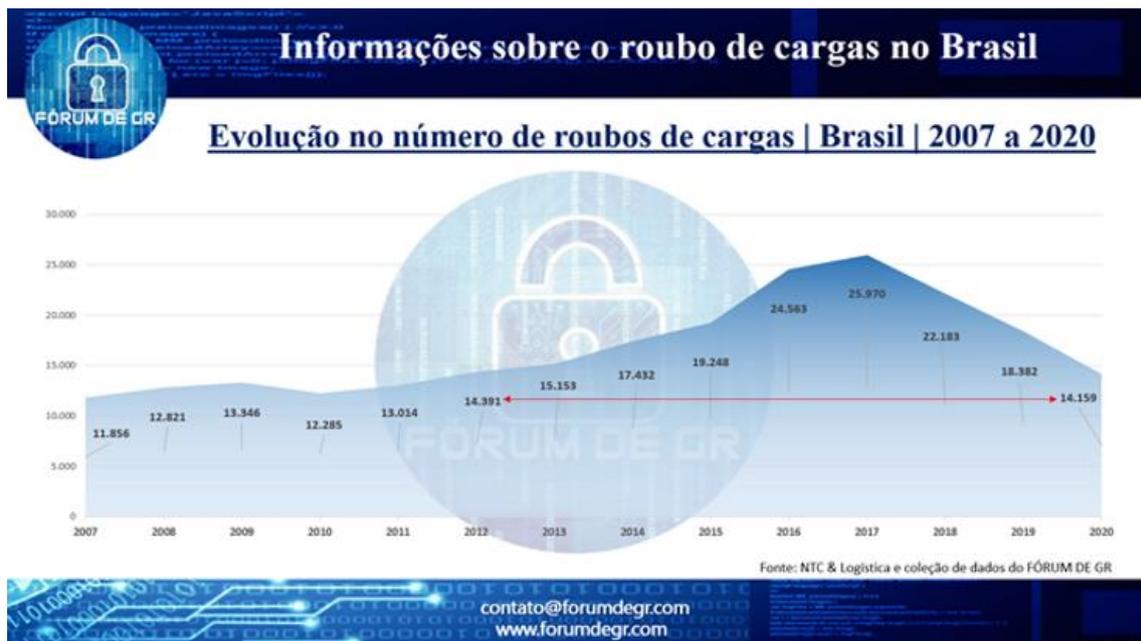
computados ao setor somam R\$ 1,2 bilhão. “Desde 2017, quando tivemos o maior número de ocorrências desde que a nossa área de segurança as vem monitorando, estamos acompanhando uma redução; e isso é positivo. Mas, mesmo assim, estamos falando de milhares de roubos em todo o Brasil; e a NTC, juntamente com os órgãos públicos e privados, vai continuar trabalhando para que esses crimes não aconteçam mais”, afirma o presidente da entidade, Francisco Pelucio.

De acordo com o assessor de segurança da entidade e responsável pelo levantamento, coronel Paulo Roberto de Souza, a redução está relacionada ao investimento das empresas em tecnologias e medidas de segurança em suas operações, o que possibilita uma resposta muito mais rápida e ativa em relação às tentativas de delito, e, também, ao trabalho dos órgãos de segurança pública, que têm atuado com mais rigor no combate aos delitos de roubos de cargas.

“Os números de roubos de cargas no Brasil, em 2020, reafirmam uma tendência de queda nesse delito, ao longo dos três últimos anos. Isso se deve ao trabalho dos organismos policiais e aos grandes investimentos das transportadoras em tecnologias e processos de gerenciamento de riscos. Os números ainda são elevados, mas estamos no caminho certo no enfrentamento desse problema”, comenta Souza.

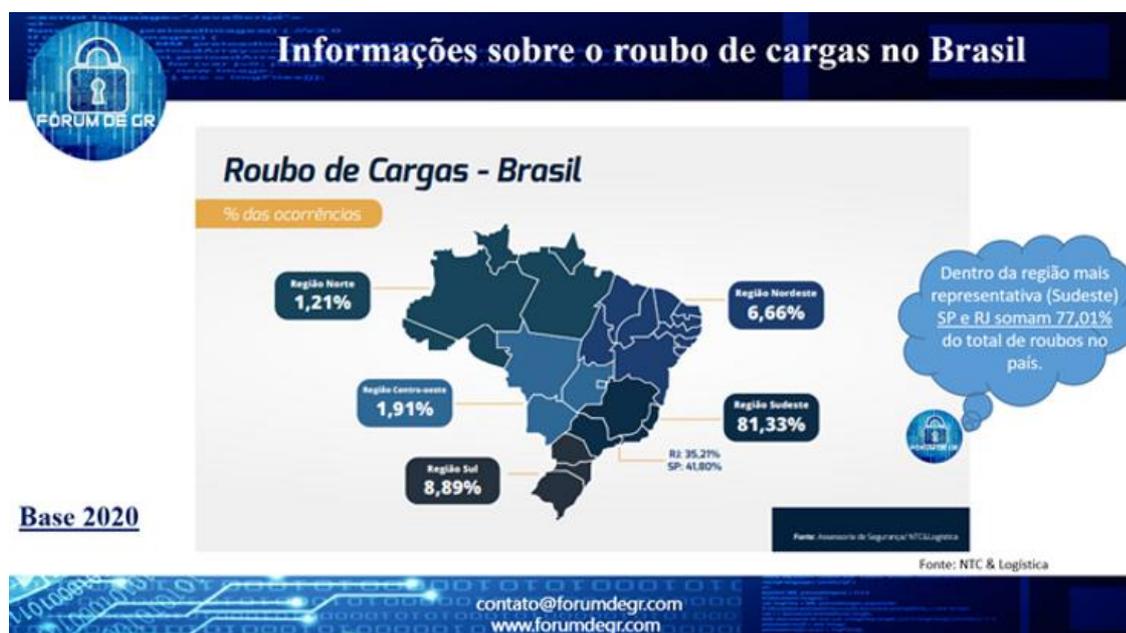
A região Sudeste continua a ser a mais afetada, arcando com 81,33% das ocorrências. Em seguida, aparecem as regiões Sul, com 8,89%; Nordeste, com 6,66%; Centro-Oeste, 1,91%; e, por último, a região Norte, com 1,21%. Entre os produtos mais visados, estão os gêneros alimentícios, cigarros, eletroeletrônicos, combustíveis, bebidas, artigos farmacêuticos, autopeças, defensivos agrícolas e têxteis e confecções.” CNT (2021)

Figura 6 - Roubo de cargas no Brasil de 2007 a 2020



Fonte: USUPPORT (2021)

Figura 7 - Roubo de Carga por Região no Brasil (ano base 2020)



Fonte: USUPPORT (2021)

2.4.2 Gestão do Tempo X Custo do Transporte

A relação entre gestão de tempo e os custos envolvidos no transporte são de grande importância na definição da estratégia das empresas.

Para alguns casos o tempo de recebimento dos produtos é primordial para os clientes, deixando o fator custo em segundo plano. Em contrapartida, temos outras situações na qual o fator custo é muito relevante para a tomada de decisão quanto ao produto e, conseqüentemente, modal a ser utilizado.

A seguir verificamos o comparativo das características operacionais entre os diversos modais existentes, considerando que a menor pontuação como a mais indicada considerando os parâmetros utilizados.

Tabela 1 – Comparativo das Características Operacionais dos Modais de Transporte

Características Operacionais	Ferroviário	Rodoviário	Aquaviário	Dutoviário	Aéreo
Velocidade	3	2	4	5	1
Disponibilidade	2	1	4	5	3
Capacidade	2	3	1	5	4
Frequência	4	2	5	1	3
Resultado	11	8	14	16	11

Adaptado de Fonte: (FLEURY, WANKE, FIGUEIREDO, 2000, p.130).

Considera-se como velocidade o tempo de movimentação na rota considerada, também chamado de tempo de trânsito.

A disponibilidade é a capacidade que o modal tem de atender os pontos de origem e destino.

Por capacidade temos a possibilidade de o modal atender aos requisitos da carga, como o peso e volume.

E por fim, a frequência está para a quantidade de movimentações que o modal possui.

De forma geral, o modal rodoviário mostra-se mais competitivo, tendo restrições relacionadas a capacidade, quando comparada principalmente com os modais ferroviário e aquaviário.

Não à toa temos, conforme anuário da Confederação Nacional do Transporte – CNT de 2018, o modal rodoviário representando 61% da movimentação de cargas no território brasileiro.

Em levantamento realizado pela Patrus Transportes (2017) foram definidos os 7 principais custos logísticos, pontos de fundamental importância em ambientes de alta competitividade e instabilidade de mercado.

Tais custos podem divergir entre empresas, mas alguns aspectos são similares ao setor:

Estoque e armazenagem

Embalagem: Além de servir para impressionar os clientes e ser um fator diferencial na geração de valor ao produto, tem por objetivo a correta acomodação do produto para que acidentes sejam mitigados e a carga mais bem distribuída nos caminhões.

Transportes e fretes: Custos com manutenção, aquisição de veículos no caso de frota própria, depreciação e combustível são relevantes frente ao cenário que temos no Brasil, onde apenas 12,4% da malha é pavimentada (Anuário CNT, 2020).

Logística tributária: O sistema tributário do Brasil é complexo e com muitas legislações específicas. Um correto planejamento auxiliará a reduzir os custos com possíveis isenções fiscais e redução de multas.

Tecnologia: O uso da tecnologia e automatização dos processos é um fator contribuinte para eficiência das entregas, ajustes de estoques e consequente otimização de alocação de custos.

Operações de distribuição: Para manter um sistema logístico em funcionamento despesas são necessárias, desde as fixas com alugueis, equipamentos e salários, até aqueles que são variáveis, como combustíveis e demais itens de manutenção.

Custo humano: Por fim, custos com a mão de obra também são relevantes ao processo. Onde profissionais mais qualificados e experientes possuem remuneração superior à média do mercado, na expectativa de gerar resultados mais satisfatórios.

Considerando os custos variáveis elevados devido problemas de infraestrutura rodoviária, uma das possibilidades pensadas pelas empresas foi a terceirização das frotas, transformando o valor em custo fixo e possibilitando um maior planejamento financeiro para o setor.

Segundo **QUEIROZ** (2018) a terceirização do transporte no Brasil, foi implantada de forma gradativa, começando pelas empresas multinacionais, principalmente as automobilísticas no início da década de 80. “A busca pela redução de custos foi por muito tempo

o principal aspecto na decisão de terceirizar, por isso o foco se baseava apenas na redução de custos e liberação de capital para investimento em outras áreas”. (CORDEIRO; RIBEIRO, 2011, p.10).

O custo do transporte terceirizado, engloba todas as taxas pertinentes, e é multiplicado pelo peso da carga e a distância a ser percorrida, levando em consideração também a densidade dependendo da carga a ser transportada (FARIA; COSTA, 2015).

3 - METODOLOGIA DA PESQUISA

De acordo com **GIL** (2010), a realização de uma pesquisa requer a descrição dos procedimentos que serão seguidos, abrangendo o tipo de pesquisa, o método, coleta de dados, abordagem, técnicas e recursos metodológicos. Na realização deste estudo, procura-se primeiramente, efetuar uma pesquisa bibliográfica nas áreas de Gestão de Negócios, pois essa é uma fase primária e fundamental para dar suporte aos objetivos que se deseja alcançar. Em um segundo momento pretende-se fazer o levantamento de dados sobre a gestão de tempo qualitativamente com profissionais da área, e buscar soluções para gestão do tempo no setor rodoviário de cargas.

Inicialmente foi feita uma revisão bibliográfica envolvendo pesquisas em base de dados de artigos científicos com autores que discorrem sobre o tema para fortalecer embasamento sobre o tema. Conforme **LAKATOS** e **MARCONI** (2010, p.66), a pesquisa bibliográfica “oferece meios para definir, resolver não somente problemas já conhecidos, como também explorar novas áreas onde os problemas não se cristalizaram suficientemente”. Portanto a pesquisa bibliográfica é o procedimento mais indicado para o presente estudo. Visto que não é uma simples reprodução do que já foi documentado sobre o objeto em questão, mas patrocina uma apreciação do assunto sob um novo ângulo, chegando a exposições inovadoras.

Em um segundo momento a metodologia utilizada foi a pesquisa qualitativa, de acordo com **BOGDAN** (1992), o papel da pesquisa qualitativa exploratória é “entender determinada situação social, fato, papel, grupo ou interação”, sendo também um processo de investigação no qual os pesquisadores — através de imersão no cotidiano do cenário escolhido e interação contínua com os personagens — buscam compreender, comparar, classificar e catalogar o objeto de estudo (CRESWELL, 2007).

A pesquisa foi realizada na unidade da cidade de Belo Horizonte - MG da TransFoca. Na ocasião foi realizada uma visita à empresa, onde foi entrevistado o Gerente Geral da Unidade, assim como o gerente logístico e comercial, a fim de compreender melhor o impacto da gestão de tempo na operação da unidade, e como é tratado tal assunto, quais as consequências, e o que é feito para evitar atrasos na operação, assim como, entender como é a relação com o cliente em situações como esta.

Um roteiro semiestruturado foi elaborado para auxiliar na entrevista dos gestores da unidade. As respostas foram analisadas e a partir dos resultados foi proposto alternativas de mitigar os problemas trazendo maior competitividade, capacidade de produção e assertividade



para os serviços prestados pela TransFoca em todas suas filiais. Ressalta-se que o roteiro semiestruturado está presente no Anexo A.

4 - LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE INFORMAÇÃO

4.1 Análise do Setor

As primeiras rodovias do Brasil datam do século XIX, entretanto os primeiros investimentos em infraestrutura rodoviária no nosso país se deram em 1926 no governo de Washington Luís, com a construção da Rodovia Rio-São Paulo. Entretanto apenas no Governo Vargas e Dutra a expansão da malha rodoviária no Brasil tomou força, devido ao processo de industrialização do Brasil. Com a atração de montadoras de veículos ao Brasil e posteriormente a construção da capital federal foi-se necessário grandes investimentos na malha brasileira.

Juntamente com todo o desenvolvimento estrutural do Brasil, criou-se em 1937 o Departamento Nacional de Rodagem, que no futuro viria a se tornar o DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura e Transportes). Responsável pela manutenção das rodovias federais até os dias atuais.

Diante disto, o transporte nacional que, era quase que em sua totalidade realizado por meio de ferrovias, passou a migrar para as rodovias, por se tratar de um meio de transporte de cargas mais rápido, barato, e capaz de realizar entregas em seu destino.

Com o crescimento do setor em 1954 foi criada a CNT (Confederação Nacional do Transporte) com o intuito de representar o setor de transporte brasileiro frente ao governo, auxiliando em negociações, produzindo informações e pesquisas, e realizando projetos e representações para desenvolvimento da atividade transportadora no país.

Em meados da década de 70 e final da década de 90, a malha rodoviária brasileira se desenvolveu e muito. Desenvolvimento que não continuou nos anos seguintes chegando ao crescimento de apenas 0,5% de 2009 a 2019 de malha pavimentada. Atualmente possuindo uma malha viária de aproximadamente 1.720.700 Km (Um milhão setecentos e vinte mil setecentos quilômetros) englobando rodovias nacionais, estaduais e entradas. Sendo a quarta maior malha rodoviária do mundo. Esta malha é responsável por movimentar 62% de todas as cargas que trafegam no território brasileiro. Entretanto quantidade não é garantia de qualidade, a malha rodoviária é extensa, mas pouco se investe em inovação, infraestrutura, manutenção e melhorias destas rodovias, é notável em grande parte destas rodovias o descaso, e a má qualidade da via.

O transporte rodoviário de cargas é o modal mais utilizado no Brasil, muito em razão da falta de outras opções que apresente valores similares de frete, muito em função da sua

flexibilidade em transportar qualquer localidade, de forma consideravelmente rápida e tendo acesso a quase todos os pontos do país, servindo até mesmo de intermediário para modais como ferroviário, marítimo e aéreo. Segundo a Fundação Getúlio Vargas (FGV 2020), o transporte rodoviário de cargas equivale em torno de 1,4% do PIB nacional, mas podendo impactar até 29% do mercado nacional, pois é o principal responsável por interligar mercados produtores e consumidores.

Diante de todo o exposto, além da dificuldade estrutural que enfrenta o transporte rodoviário de cargas, existem outros gargalos que impactam e muito na prestação do serviço. Entre eles está o tempo, tal estudo tem como finalidade mostrar o impacto da gestão do tempo no serviço prestado, uma vez que o modal rodoviário por vezes é escolhido como meio de transporte justamente pela entrega rápida da mercadoria, uma vez que existem modais como aéreo e ferroviário que são mais confiáveis. O tempo de transporte pode gerar inúmeros transtornos, o primeiro deles com o cliente, uma vez que foi descumprido aquilo que foi contratado, em segundo lugar o receptor da carga, uma vez que dependendo do que está sendo transportado servirá de insumo para uma cadeia ainda maior, neste caso o tempo de entrega combinado se faz ainda mais importante. Outro fator em que o tempo tem impacto grande é na validade da carga, cargas mais perecíveis podem se perder caso o tempo de transporte não se cumpra, além de outras situações.

Tais situações trazem para a empresa enormes prejuízos financeiros e mercadológicos, uma empresa de transporte que não gere o tempo, não apresenta uma confiabilidade para seus clientes, e possui perdas enormes de cargas. Por isso se faz necessário ferramentas de gestão de transporte, de tempo, de rastreamento, de provisão, para que se consiga entregar aquilo que foi contratado e que gere confiabilidade no transporte e para o cliente.

É cada vez mais comum em empresas de transporte rodoviário de cargas, dada a preocupação com a gestão de tempo, o uso de softwares embarcados nos veículos, integrados com as filiais da empresa, que são capazes de estabelecer comunicação entre a empresa e o motorista, traçar rotas alternativas em caso de bloqueios, alertar perigos na rodovia ou situações de roubos de carga. A fim de minimizar os impactos na operação.

A pesquisa irá auxiliar no entendimento do impacto de todos estes fatores no transporte rodoviário de cargas, tanto para a empresa, quanto para os clientes, e entender como é feita a gestão do tempo na empresa estudada, propondo possíveis melhorias, a fim de gerar satisfação dos *stakeholders* com a empresa e mais confiabilidade nos serviços.

4.2 A Realidade da TransFoca

Esse estudo tem como principal objetivo identificar as deficiências no transporte. Na qual o objetivo é implantar uma ferramenta de gerenciamento, sistema de rastreamento e monitoramento a fim de disponibilizar informações mais rápidas em relação ao transporte de mercadorias, para colaborar com os gestores da empresa nas tomadas de decisões. Na qual é necessário efetuar uma simulação de roteirização da entrega dos produtos da empresa.

A descrição do funcionamento de um sistema informacional integrante de tecnologias de rastreamento e monitoramento, a fim de colaborar com possíveis falhas nos trajetos de entrega, visando à sua eficácia. Do estudo realizado, com a implantação do sistema de rastreamento foi possível identificar rotas desordenadas e a partir disso realizar uma simulação, constatando uma redução considerável nos custos inerentes a entrega se comparado com a rota realizada atualmente.

4.2.2 *História da Empresa*

A TransFoca foi fundada em 1953 na cidade de Belo Horizonte - MG. Uma empresa criada para oferecer um sistema de prestação de serviços em transportes de carga industrial e comercial que inicialmente, contava com apenas quatro caminhões. Após mais de seis décadas no mercado e com muita determinação, continua prestando serviços de qualidade e conta com uma frota nova e moderna, tecnologia de ponta, e, principalmente, com uma equipe de profissionais devidamente capacitados para o melhor atendimento. Especializada em cargas industriais, fracionadas e dedicadas, a TransFoca oferece um eficiente serviço de coleta e entrega, com atendimento customizado proporcionando comodidade, e um transporte ágil e seguro para os seus clientes.

Essas customizações podem ser:

- Serviço de paletização
- Coleta/entrega com horário pré-definido
- Armazenagem
- Veículos específicos, entre outros.

A TransFoca oferece ainda uma frota diversificada por tipo (Baú, Sider, Carga Seca, Wanderleia Graneleiro, Prancha, Tanque, Rampa eletromecânica, Munck) e capacidade (Pick-

up, VUC, Toco, Truck, Bi-Truck e Cavalos Mecânicos) atendendo grande parte da demanda de seus clientes e do mercado em que está inserida. Mesmo com todas essas diferenciações de mercado a TransFoca continua buscando maneiras de se destacar no mercado através do comprometimento com os clientes e de gestão de tempo, buscando novas tecnologias que agreguem valor a prestação de serviço de transportes rodoviário de cargas.

Figura 8 – Primeira sede da empresa TransFoca



Foto: TransFoca 1953

4.2.2 Principais Produtos e Serviços

- Carga Fracionada

Transporte de mercadorias diversas com as mesmas características, de vários remetentes para vários destinatários, em um mesmo veículo, com redução no custo de viagem o que proporciona ao cliente o diferencial de baixo custo para os contratantes e consequentemente, uma melhora no serviço prestado e/ou ofertado.

- Carga Lotação

Caracteriza-se como carga lotação aquele transporte onde o material de determinado remetente para um destinatário ocupa toda a capacidade do veículo, tornando-o exclusivo para esse transporte

- Carga Expressa

A carga expressa é o serviço indicado para mercadorias que necessitam de máxima precisão e urgência para coleta e entrega.

- Produtos Químicos

O transporte deste tipo de carga requer cuidados especiais para garantir a segurança de todos os envolvidos no processo seguindo as recomendações da legislação vigente.

Possuímos licenças para o transporte de produtos químicos, motoristas devidamente treinados e veículos equipados com toda documentação necessária conforme a legislação.

- Armazenagem

Armazenamento de carga por curto período para o cliente se preparar para recebimento e/ou providenciar o envio ao destino.

- Paletização

Acomodação de volumes em Paletes, envolvendo-os com *Stretch* e/ou Plástico Bolha facilitando recebimento e armazenagem nas dependências do cliente.

4.2.3 Veículos

A frota é composta por veículos novos, próprios e terceirizados, cada veículo é adequado ao tipo de operação que exerce, para trazer mais segurança e agilidade para os bens transportados, são equipados com rastreador/localizador monitorados via satélite 24 horas por dia, podendo assim transmitir ao cliente, posição em tempo real de sua carga que está sendo transportada por nossa empresa.

Figura 9 - Primeiro Veículo da Frota da TransFoca (1953)



Fonte: TransFoca 1953

Figura 10 - Imagem meramente ilustrativa da frota atual



Fonte: TransFoca 2021

4.2.4 *Gestão de Pessoal*

Setor de grande importância destaca-se pela qualificação de nossos colaboradores. O material humano é o principal motivo do sucesso da empresa. Todos os colaboradores são treinados e capacitados periodicamente para estarem sempre em sintonia com as necessidades dos clientes e atenderem as exigências do mercado.

4.2.5 *Missão, Visão e Valores*

Missão: Prestar serviços de transporte com qualidade, ética, transparência e segurança, buscando incessantemente a satisfação dos clientes e atendendo as necessidades de distribuição e logística dos mesmos.

Visão: Ser a mais ágil e confiável empresa de transportes da Região Sudeste do Brasil.

Valores: transparência, bom relacionamento comercial, moral e ético. Honrando com os compromissos e deveres sociais e comerciais.

4.3 **Avaliação da importância da Gestão de Tempo**

No mercado onde atua a TransFoca, não só a agilidade no transporte é importante, mas também a previsibilidade, saber quando os recursos estarão disponíveis é fator relevante aos clientes. Com essa afirmativa, pode considerar que para o transporte, a gestão do tempo é fundamental para obter desempenho de alto nível dentro das organizações, independentemente do nível hierárquico que se encontra.

É comum deparar com grande quantidade de atividades a serem desenvolvidas e não saber por onde começar. Muitas vezes o profissional nessa situação, é considerado como fundamental pelo grande volume de trabalho, porém quando avaliamos melhor, a maior parte dessas demandas se acumularam por não serem adequadamente priorizadas, originando gargalos que prejudicam a execução de novas tarefas.

O cenário contrário também é verdadeiro. Um bom gerenciamento do tempo proporciona uma rotina mais calma, com maior assertividade nas tomadas de decisões, dando mais produtividade aos envolvidos no processo e melhor utilização dos ativos da empresa.

Uma maneira simples de fazer um bom gerenciamento do tempo é planejar as atividades, de preferência com antecedência suficiente para corrigir possíveis falhas.

Essas atividades devem ser categorizadas através de criticidade e tempo de execução, possibilitando assim uma priorização do que é mais crítico, mas sem perder os prazos das atividades menos críticas. Outro ponto importante que deve ser observado é a definição de metas de curto, médio e longo prazo, bem como os objetivos claros de tal forma que possibilite desdobrar esses objetivos em pequenas ações, para se alcançar o objetivo macro.

Assim, como a definição de metas e prazos, é de suma importância a seleção correta dos públicos envolvidos nas atividades. Escolher pessoas que não dominam determinado tipo de assunto, pode comprometer fazer com que determinada atividade dure mais que a previsão inicial, podendo até atrasar o prazo da atividade. Essas priorizações serão fundamentais para o desenvolvimento das atividades garantindo os prazos acordados, além de possibilitar ajustes em caso de atrasos de alguma etapa que possa vir atrasar.

Ainda que não seja o ideal, é interessante que na estruturação do gerenciamento de tempo, que seja considerado possíveis atrasos. Mesmo que esteja planejando as ações, nada impede que determinada tarefa, saia do planejado e cause algum atraso no cronograma. Nesses casos, uma alternativa é realocar alguma atividade não tão crítica para suprir outra mais grave.

Um ponto importante que ajuda a ter um bom gerenciamento do tempo é saber “dizer não”. Dizer não, não quer dizer que a pessoa não está disposta a ajudar e sim que naquele momento esta demanda não pode ser absorvida. Esse tipo de postura, ajuda e muito na definição de gastar o tempo com as atividades certas, no momento certo.

Negligenciar essas recomendações, não quer dizer que a pessoa não conseguirá gerenciar seu tempo, mas é bem provável que ela terá dificuldades de entregar suas demandas. Na hipótese da entrega da atividade, é provável que a pessoal tenha compensado esta falta de organização, através de horas extras, contratação de mais funcionários ou abdicando de alguns processos (com possibilidade de perda da qualidade do conteúdo).

Um bom exemplo de gerenciamento de tempo é a participação de BID comercial, que nada mais é que a participação de um processo de compras disponibilizados pelos clientes. Este tipo de processo é muito comum no ramo de transportes e na maioria das vezes com prazos curtos para serem respondidos.

Pela característica de ter um prazo curto de resposta, as empresas podem se deparar com possibilidades de falhas de preenchimento ou análise superficial da demanda. Participar de um processo tão complexo feito este, requer um nível de amadurecimento grande por parte

da empresa e seus envolvidos, pois dependendo da circunstância é mais seguro para empresa abdicar da demanda do que responder de forma equivocada, já que não conseguiu avaliar os riscos e oportunidades do negócio de forma adequada.

De forma simplificada, quando se recebe um BID, a área responsável “fatia” as etapas especificadas pelo cliente e direciona o material para as áreas envolvidas. Este repasse das informações, possibilita uma análise mais assertiva consequentemente respostas adequadas aos clientes.

Além do repasse às áreas envolvidas, o responsável pelo processo deve acompanhar os envolvidos no que tange ao cumprimento dos prazos acordados para não perder a data de entrega final. Na hipótese de identificar algum gargalo que possa comprometer a entrega final, o responsável deve mobilizar recursos ou avaliar possibilidade de “encurtar” o processo, renunciando a algum processo/etapa que não comprometa o resultado. Após receber os materiais das áreas, fica a cargo do responsável verificar os conteúdos, consolidar o material e encaminhar para o cliente finalizando esta etapa junto ao cliente.

Por fim, recomenda-se que após o envio do conteúdo, os envolvidos se reúnam e avaliem as lições aprendidas do processo, de tal forma que seja possível identificar os pontos de melhoria para que no próximo processo, não tenham a mesma dificuldade e que também já possam “encurtar o caminho”, disponibilizando tempo para as atividades mais críticas ou possíveis atividades novas, não identificadas em processos anteriores.

4.4 BENCHMARKING REALIZADO

4.4.1 Gestão do Tempo no Transporte Ferroviário de Passageiros

O transporte de passageiros por linhas férreas no Brasil ainda é muito limitado, comparando com países mais desenvolvidos. Além da baixa oferta de localidades, a frequência e velocidade do meio de locomoção são fatores limitantes para uso frequente da população.

Uma característica fundamental do modal ferroviário é que uma boa gestão relacionada ao tempo, onde a previsibilidade passa a ser mais assertiva devido menores fatores de interferência externa, resulta em menores riscos de acidentes e demais interrupções.

Contudo, em casos na qual a manutenção e operação não seja eficiente, constantes atrasos podem acarretar o descrédito do meio de transporte, retirando essa vantagem competitiva relacionada a previsibilidade existente.

No Brasil são alguns exemplos de ferrovias que transportam passageiros:

- Estrada de Ferro Vitória-Minas (EFVM)
- Estrada de Ferro Carajás (EFC)
- Trem Maria Fumaça da Serra Gaúcha (RS)
- Trem Maria Fumaça de Campinas (SP)
- Trem de Tiradentes a São João Del Rei (MG)
- Trem da Vale de Ouro Preto (MG)
- Trem do Corcovado (RJ)
- Expresso Turístico da CPTM

Contudo, alguns das opções mencionadas caracterizam-se pelo objetivo meramente turístico, com ofertas de horários muito reduzidas, inviabilizando a utilização como meio de transporte pela população.

Figura 11 - Trem Turístico de São João Del Rei a Tiradentes



Fonte: FERREIRA (2021)

Como exemplo positivo de utilização como meio de transporte eficiente vê-se a Estrada de Ferro Carajás – EFC. Com o poder de transporte em massa, cerca de 1300 pessoas por viagem, e que teve um fluxo de mais de 296 mil passageiros ao longo de 2016. São 15 pontos de paradas ao longo de 892 km de extensão percorridos em 16hs (viagem completa), onde usuários podem percorrer todo o percurso ou deslocar entre cidades que estão ao longo do caminho.

Também funciona como transporte adicional, responsável por um trecho do percurso total, sendo complementado por malha rodoviária, otimizando tanto os custos quanto contribuindo para gestão de tempo dos envolvidos.

Figura 12 - Trem de Passageiros - Estrada de Ferro Carajás



Fonte: VALE (2021)

4.5 Análise da situação atual

4.5.1 *Impactos de uma Gestão de Tempo Ineficaz*

Através de pesquisa qualitativa direcionada aos gerentes da filial de Belo Horizonte, das áreas de logística, comercial e gerência geral da unidade, auxiliado pelo roteiro semiestruturado constante no Anexo A, obteve-se as seguintes respostas e foi possível as seguintes análises.

No que diz respeito às consequências de uma Gestão do Tempo ineficaz, o cenário que se apresenta é unânime, guardada as diferenças entre as áreas e os principais *stakeholders* afetados.

“Os maiores problemas são, o baixo aproveitamento da mão de obra que tenho disponível, e a necessidade de ter terminais com maiores capacidade, ou extremamente cheios, o que bagunça toda minha operação.” (Luiz Fernando, Gerente de Logística)

Já na perspectiva comercial, o foco passa a ser o cliente, e a confiabilidade da empresa.

“O principal problema é a credibilidade que perdemos com nossos clientes, descumprir o prazo combinado, faz com que ele não nos escolha como primeira opção da próxima vez.” (Humberto Santana, Gerente Comercial)

No que se trata da operação da unidade como um todo, além dos problemas já apresentados, ainda se destaca.

“Essa situação de atrasos e descumprimento demanda mais da minha equipe como um todo, aumenta o turnover, faz com que seja utilizado mais veículos, para tentar minimizar os prejuízos, e aumenta meu custo com infraestrutura de terminais.” (André Luiz Foca, Gerente de Filial)

A partir da pesquisa portanto, é possível perceber que uma má gestão de tempo no transporte rodoviário de cargas afeta diretamente a empresa, internamente e externamente, causando prejuízos financeiros e de credibilidade, fator este de suma importância neste setor.

4.5.2 A Gestão do Tempo e a Satisfação do Cliente

Durante a realização da pesquisa, pode-se observar a constante preocupação da empresa com a satisfação do cliente, a todo momento foi citado como ponto crucial para fidelizá-los, com a necessidade de preservar a credibilidade e confiabilidade da empresa.

“Uma boa gestão do tempo na minha operação, me proporcionará oferecer ao meu cliente um serviço de qualidade, e com um custo mais baixo, uma vez que consigo me blindar de problemas operacionais, o que para a empresa e para o cliente é o melhor dos mundos, o cliente recebe um serviço com preço mais acessível e mais confiável, e para a empresa o risco de perdas é minimizado, e há ganho de credibilidade frente ao mercado.” (André Luiz Foca, Gerente de Filial)

Neste ponto pesquisado, o resultado nos mostra a importância não apenas para o cliente, mas também para a organização. O cliente que está satisfeito com o serviço prestado e que confia que sua mercadoria será entregue no prazo combinado tende a voltar, e a indicar a empresa para parceiros, gerando uma situação ganha-ganha, que só tende a trazer benefícios.

4.5.3 A Utilização de Softwares e/ou Aplicativos e a Gestão do Tempo

No que tange à utilização de softwares e aplicativos que realizam ou auxiliam a gestão do tempo dentro do transporte rodoviário de cargas, obtemos resultados distintos, não a respeito da importância destes, mas em razão da utilização em cada área específica.

“Hoje em dia é tudo, não é possível fazer transporte de cargas de forma profissional sem a ajuda desses sistemas, eles nos ajudam a provisionar chegadas e monitorar saídas, identificar gargalos no trajeto, controlar jornadas dos funcionários, gerir notas fiscais dos produtos, saber se houve algum problema no caminho, e a facilita a comunicação com os motoristas, hoje em dia sem essas ferramentas a empresa para.” (Luiz Fernando, Gerente de Logística)

“Para nós da área comercial, nos ajuda muito, principalmente no relacionamento com o cliente, nós conseguimos passar para eles uma previsão mais exata do prazo de entrega, além de permitir que o próprio cliente faça o rastreamento da carga em tempo real, isso faz com que ele confie mais no nosso serviço e se planeje para o recebimento da carga.” (Humberto Santana, Gerente Comercial)

“Para a minha gestão é essencial, me auxilia no controle de ponto dos funcionários, o que reduz e muito o risco trabalhista, faz com que eu consiga acompanhar todos os meus trechos em tempo real, me permitindo identificar problemas mais rapidamente, além de proteger minha operação.” (André Luiz Foca, Gerente de Filial)

Desta forma pode-se observar que tais softwares e aplicativos são essenciais para o setor de transporte rodoviário de cargas atualmente, participando ativamente da gestão de recursos e de pessoas.

4.6 Produtividade operacional

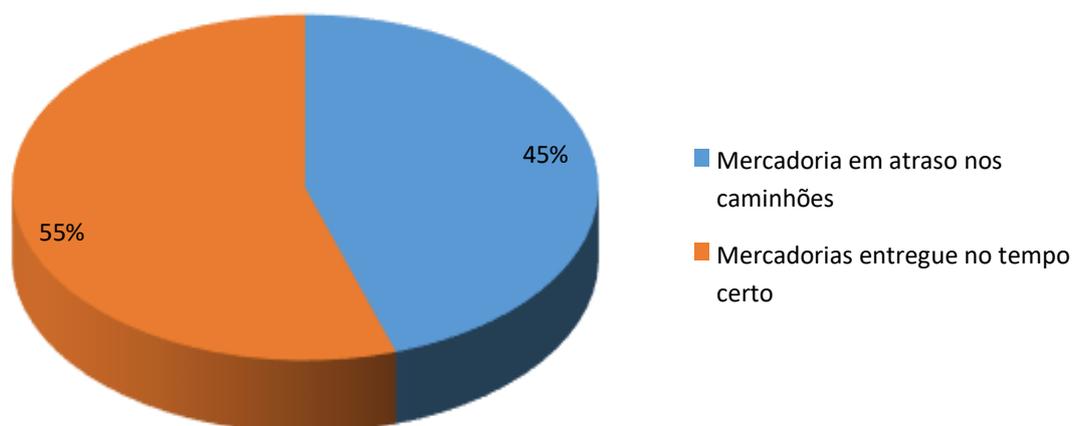
4.6.1 Status de entrega

A figura 13 apresenta os resultados relacionados ao tempo de entrega da empresa TransFoca. Nesta amostra, 45% das entregas estão com o status de atraso e 55% com status entregues no tempo certo.

Tais atrasos ocorrem por causa do trânsito congestionado, das estradas ruins, programações incorretas com excesso de serviços em um determinado veículo, falta de dimensionamento de mão de obra, entre outros.

Figura 13 – Status de Entrega

Status de Entrega

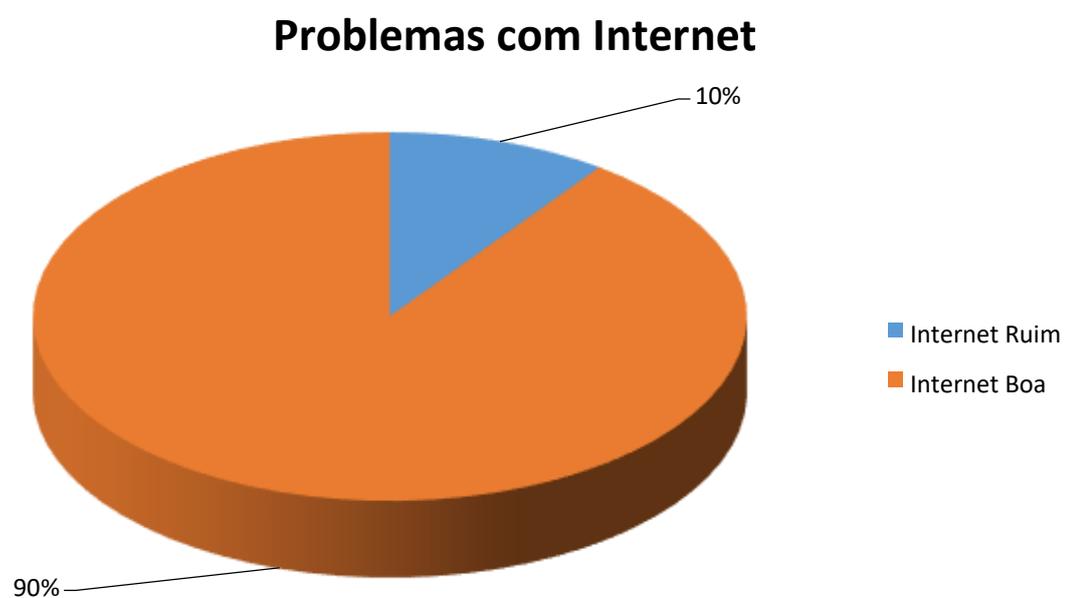


Fonte: Os autores (2021)

4.6.2 Problemas de acesso à Internet

O gráfico a seguir apresenta os resultados relacionados aos problemas com o acesso à internet, a amostra aponta 10% da internet da empresa TransFoca é considerada ruim e 90% da internet é considerada de boa qualidade. O problema com a internet na empresa TransFoca é o limite de acesso do pacote de dados contratados, que é muito inferior ao que a empresa precisa, e, portanto, não consegue atender as necessidades da empresa.

Figura 14 - Problemas com Internet



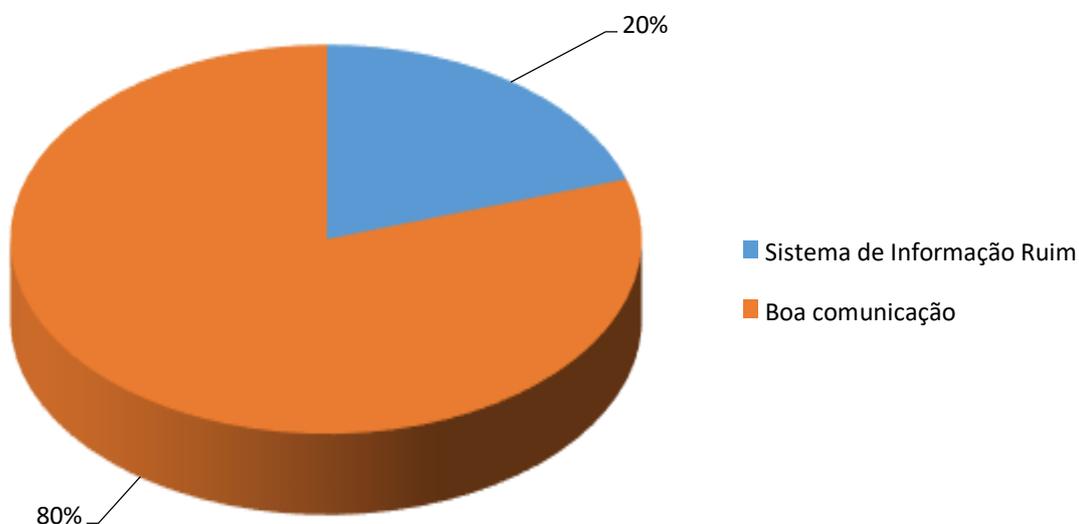
Fonte: Os autores (2021)

4.6.3 Sistemas de Informação

O gráfico a seguir apresenta os resultados relacionados ao sistema de informação, a amostra aponta que: o sistema de informação a comunicação é 20% ruim e 80% de boa qualidade. A falta de informação e de equipamentos para promover a comunicação, causa deficiência no sistema de informação.

Figura 15 - Sistema de Informação

Sistema de Informação



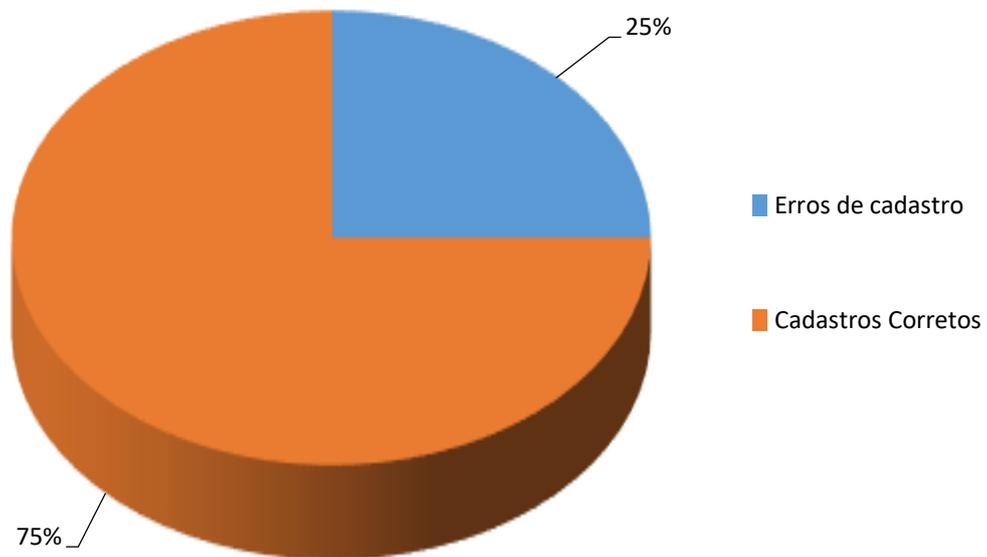
Fonte: Os autores (2021)

4.6.4 Erros de Cadastro

A Figura a seguir apresenta os resultados relacionados aos erros nos cadastros, a amostra aponta 25% de cadastros errados e 75% corretos. Tal erro de cadastro acontece por falta de atenção no cadastramento do endereço do cliente.

Figura 16 - Erros de Cadastro das Notas Fiscais

Erros de Cadastro



Fonte: Os autores (2021)

5.- DESENVOLVIMENTO

5.1 Proposta de Solução

Para mitigar os problemas de gestão do tempo identificados na empresa TransFoca, a proposta é implementar um APP, com tecnologia interligada ao sistema ERP, para gerenciamento de tempo nos processos operacionais.

Para a escolha do APP que melhor atenderia às necessidades e que teria melhor adaptabilidade pelos usuários, foram analisadas as seguintes questões: ambiente de fácil manuseio e autoexplicativo, suporte em empresa brasileira, custo de implantação.

Após essa etapa o APP que obteve melhor desempenho comparado com as necessidades da TransFoca foi o Agilizar, que permitirá melhor gestão do tempo e dos recursos. Suas funcionalidades são totalmente voltadas a redução do tempo dos processos e melhor aproveitamento de mão de obra e dos ativos da empresa.

Para que se consiga utilizar os recursos mais rapidamente sem criar sobrecarga no setor de TI necessitando mais recursos humanos para a área de desenvolvimento a implantar de sua utilização ocorrerá em três etapas:

- Fase 01 – Roteirização e Geolocalização - Atualmente a roteirização é realizada manualmente por um colaborador com muito conhecimento da região atendida pela filial e o acompanhamento da localização dos veículos são realizados através de ligações telefônicas para os motoristas.

Com implantação da primeira fase do APP será utilizado uma roteirização automática dos veículos urbanos, programação de carregamento dos veículos de transferências, e através da localização por GPS do celular, permitirá o acompanhamento em tempo real dos veículos possibilitando o motorista realize o *check in* e o *check out* dos serviços.

- Fase 02 - Leitura de Código de Barras - Nessa fase serão liberados os recursos para agilizar emissão de documentação:

Ao chegar ao local de coleta através do APP, o motorista realizará um *check in* já implementado na fase anterior. Ao ser atendido e receber o material da coleta, acompanhado de sua nota fiscal, será realizada a leitura do código de barras da NF-e automaticamente realizando

o *check out* e enviando automaticamente para o sistema ERP da empresa a nota fiscal coletada, adiantando o processo de digitação e liberação de documentação e ainda possibilitado acompanhamento pelos clientes através do portal da empresa. Nesta fase o APP irá avaliar a programação de horário e capacidade deste veículo verificando se está adiantado, no horário ou atrasado. O veículo se encontrando em situação de atraso, o próprio APP identifica um veículo mais próximo com capacidade ociosa e horário adiantado ou com previsão de finalizar os serviços final do expediente, com possibilidade de assumir novos serviços, emite um alerta para redirecionando serviços equalizando os horários para que diminua possibilidade de erro.

- Fase 03 – Etiquetagem dos volumes - Para complementar a fase anterior, será adicionado ao APP a função de criar etiquetas com código de barras para cada volume registrado na NF-e que ao ser realizada leitura do seu código de barras, além de todo processo já utilizado com a implantação da fase 01 e 02, o APP irá identificar a quantidade de volumes informado na NF-e , através de uma impressora portátil instalada nos veículos, emitir etiquetas de identificação para cada volume, possibilitando agilidade e precisão na conferência das cargas.

Para auxiliar o uso destes recursos será implantado nos terminais leitores de código de barras para os conferentes que farão acompanhamento de todos os carregamentos e descarregamentos com verificação em tempo integral de trabalho.

- Fase 04 – Conferência e preenchimento de cadastro - Já em fase final de implantação o agilizar realizará conferência nos sites dos órgãos responsáveis (Sintegra ou Receita Federal) dos cadastros de todos os envolvidos no transporte, informação adquirida através da leitura do código da NF-e implantado na Fase 02, em caso de divergência será automaticamente corrigido o cadastro no sistema ERP onde é gerada toda documentação.

Já para resolução dos problemas de acesso à internet, é preciso contratar planos com pacote de dados para cada celular corporativo, com uso específico para as necessidades da organização. Assim, será possível conseguir atender todos os serviços que envolvam o uso da internet fora da organização.

Por fim, para solucionar os erros de cadastro das notas fiscais é preciso que maior controle no cadastramento dos dados de clientes, buscando reduzir os problemas de atrasos nas entregas/coletas por erro de cadastro.

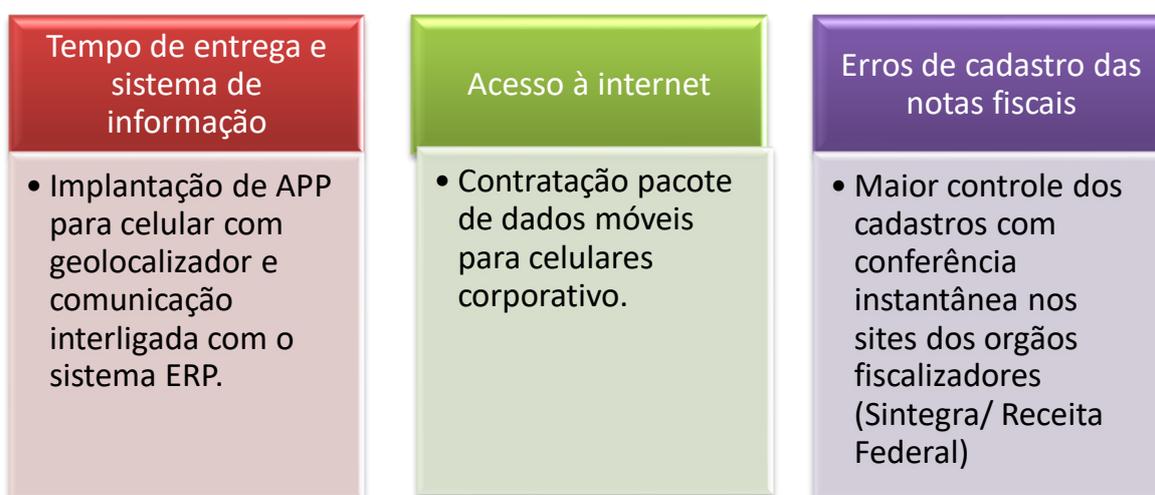
Para concluir todo projeto do APP, seria necessário o investimento considerando o melhor custo-benefício conforme orçamento apresentado abaixo:

Tabela 2 - Orçamento Previsto

Orçamento			
Quant:	Descrição	Valor Unitário	Valor Total
1	Desenvolvimento do APP Agilizar	R\$210.000,00	R\$210.000,00
110	Celulares	R\$1.500,00	R\$165.000,00
60	Leitor de Código de Barras	R\$300,00	R\$18.000,00
110	Impressoras térmicas portátil	R\$4850,00	R\$533.500,00
110	Plano para Celular com pacote de dados	R\$69,90	R\$7.689,00
18	Treinamento externo para utilização dos recursos.	R\$5.500,00	R\$99.000,00
			R\$1.033.189,00

Fonte: Os autores (2021)

Figura 17 - Proposta de Soluções



Fonte: Os autores (2021)

5.2 ANÁLISE DE VIABILIDADE

A formulação da solução proposta implica a necessidade de avaliação de sua viabilidade bem como o planejamento de sua operacionalização. A análise de viabilidade da solução foi constatada de forma qualitativa ou quantitativa, para as perspectivas técnica, operacional, estratégica e financeira.

Para essas análises de viabilidade utilizou-se a matriz SWOT e um estudo em uma empresa do mesmo seguimento e porte semelhante que implantou solução semelhante.

Figura 18 – Análise SWOT

Análise S.W.O.T			
F a t o r e s	Forças	Fraquezas	
		Trabalho mais dinâmico	Mais dependência de conexão de internet
		Menor possibilidade de erros.	
		Melhor aproveitamento dos ativos da empresa	
		Rapidez na informação	
F a t o r e s E x t e r n o s	Oportunidades	Ameaças	
		Redução de custos	Mais vulnerável a Harckers
		Otimização da frota	
		Aumentar a capacidade produtiva sem necessidade de expandir fisicamente.	

Fonte: Os autores (2021)

5.2.1 Viabilidade Técnica

É quando se verifica a existência de recursos técnicos e/ou tecnologia que tornem as entregas possíveis dentro das especificações definidas (CELISMAR, 2015). Observa-se que este o projeto atende aos requisitos técnicos, tais como: existência de conhecimento e tecnologia necessários para a realização do projeto; adequação às leis e normas, tanto do estado e país onde o projeto será realizado, como as normas internas da própria organização.

Todos os colaboradores da TransFoca estão aptos a utilização dos recursos necessários após os treinamentos que serão ministrados pelo setor de T.I alinhado com o setor de treinamentos ligado ao RH da empresa.

5.2.2 Viabilidade Operacional

O objetivo da análise de viabilidade operacional é verificar a eficiência e disponibilidade dos recursos envolvidos no funcionamento da empresa em análise, validar as dificuldades e benefícios quanto à mão de obra, materiais, equipamentos, insumos, suas quantidades e qualidades, os requisitos do cliente e sua aceitação.

De acordo com o estudo realizado para a implantação do aplicativo, demonstraremos a seguir alguns benefícios que o uso dessa tecnologia irá proporcionar não só à empresa, mas também aos colaboradores:

1 - Agilidade na comunicação entre empresa x colaborador, uma vez que a informação estará disponível em tempo real e poderá ser acessada a qualquer momento.

2 - Comunicação assertiva, minimizando falhas e ruídos, pois a informação está registrada de forma visual e poderá ser confirmada a qualquer momento. A informação via telefone é passível de erros por parte de quem fala e/ou por quem escuta.

3 - Promoção de segurança no trânsito, tendo em vista que não será necessário atender ao telefone enquanto dirige, pois o colaborador poderá verificar as mensagens via aplicativo no momento mais oportuno.

4 - Diminuição de custos com a utilização de papel e toner de impressora, uma vez que todas as coletas que hoje são impressas ficarão disponibilizadas através do aplicativo via mensagem. Nessa mesma linha de raciocínio, haverá uma redução também com mão de obra, pois atualmente trabalham muitas pessoas nas conferências e distribuição de serviços que hoje são realizadas manualmente.

5 - Futuramente, esse aplicativo poderá abranger outras áreas da empresa, reduzindo mão de obra e tempo para execução de outras atividades.

Para o cliente a agilidade proposta pelo aplicativo tem aceitação unânime pois é o objetivo de todos trabalhar com um transportador seguro, ágil e organizado.

5.2.3 Viabilidade Estratégica

A implantação desse projeto de Gestão de Tempo, vai ao encontro dos objetivos estratégicos da organização, pois se trata de implantação de melhoria nos processos, a qual irá agilizar as atividades, reduzir erros e retrabalhos, além de reduzir custo, como foi citado, a busca pela melhoria contínua é item de suma importância e está inserida nos princípios e na Política da Qualidade

5.2.4 Viabilidade Financeira

O sistema de transportes é o componente logístico que tem como finalidade movimentar carga, passageiros e serviços. Sua importância é ainda maior quando se analisa do ponto de vista dos gastos logísticos, pois os custos para executá-lo são altos e absorvem percentuais significativos dentro da logística

Com a implantação do APP que fará a gestão de tempo da empresa de maneira mais eficiente, dividido em etapas, permitirá dividir também a quantidade de investimento em curto período e a redução do custo que as melhorias nos processos permitirão desde a primeira fase, entre essas melhorias teremos redução nos riscos de falhas, evitando retrabalho pois os colaboradores terão acesso em tempo real às informações necessárias para a realização dos serviços com menor tempo e maior assertividade possível. Tudo isso alinhado com *payback* (retorno do investimento) de curto prazo, e investimentos financeiros com aquisição de equipamentos, custo com licença de softwares, treinamento de mão de obra.

À solução neste estudo apresentada sendo dividida a 56implantação em 4 (quatro) etapas, conforme cronograma no ANEXO B, diminuindo a necessidade de grandes aportes financeiros, somado a redução de custo que as melhorias proporcionarão, torna viável financeiramente a proposta do APP Agilizar.

5.3 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO

Apresenta-se as principais etapas e atividades do projeto, bem como responsabilidades e período de execução.

O cronograma se encontra no Anexo B.

6 - CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Essa pesquisa propôs, elaborar uma solução para o problema da empresa TransFoca, buscando entender juntamente com os colaboradores da empresa as maiores dificuldades. Através da coleta e análise de dados foi possível perceber as deficiências da empresa, e então buscar meios para solucionar essa deficiência.

As metodologias de gerenciamento tempo em um projeto, cada vez mais, vêm sendo divulgadas e aplicadas na área de desenvolvimento de grandes empreendimentos, uma vez que, baseadas em técnicas específicas de acompanhamento, direcionamento e estimativas, oferecem ao gerente de logística, condições de avaliar, gradativamente, ao longo do desenvolvimento do projeto, fatores como produtividade, qualidade, custos, envolvimento e comprometimento da equipe.

A gestão de tempo em projetos necessita de processos maduros, bem planejados e estruturados, para tanto o gerente de logística deve dominar o ciclo de vida do projeto, ter uma metodologia de desenvolvimento clara, uma equipe bem treinada e capacitada para que o resultado seja o sucesso que o cliente espera enquanto contratante. É muito comum encontrarmos profissionais sem o conhecimento necessário para compreender os requisitos gerais para gerenciar um processo de logística, com isto fica mais difícil planejar, estimar o tempo, modificar e até mesmo devolver um produto.

No processo de construção de prazos em um projeto as modificações são constantes, seja ocasionado por situações novas, problema, pessoal, prazo, dentre outros. Um plano de logística com deficiências em seu planejamento, certamente apresentará problemas nas etapas posteriores, que estarão sujeitos as mudanças conceituais ou estruturais, ocasionando o retrabalho e o desperdício de tempo, que por sua vez comprometerão o prazo final estabelecido e negociado com o cliente. Essas mudanças devem ser administradas pelo gerente de forma transparente.

Apoiado na utilização das técnicas e ferramentas de gerenciamento, o gerente de logística pode ter uma visão clara e objetiva do projeto, em qualquer de suas fases, desde que todas as informações pertinentes ao processo estejam atualizadas. Isso significa que o gerente, está no centro do processo e deve estar sempre ciente do status atual de todas as etapas, para ter condições de reavaliar qualquer desvio, no momento certo, evitando maiores surpresas em etapas subsequentes dos trabalhos.

Os processos de gerenciamento de tempo iniciam-se com sua definição. Primeiramente, é necessário transformar as expectativas e desejos dos clientes em documentos formais, que são os seguintes a declaração do escopo, a documentação dos requisitos, o plano de gerenciamento dos requisitos, a matriz de rastreabilidade dos requisitos e estrutura analítica do projeto. Para definição destes processos é necessário o envolvimento dos interessados no projeto, até o fechamento de cada documento. E nestes documentos devem constar de forma detalhada e deixar nenhuma necessidade ou expectativa como subentendida.

As mudanças são comuns e inevitáveis em todos os projetos. O mais importante é possuir o controle sobre elas. Deve-se criar um único ponto de contato entre as partes envolvidas, o gerente do projeto deve intermediar este para sempre e estar informado do que acontece no projeto. Nenhuma alteração deve ocorrer sem o consentimento do gerente do projeto e a devida análise de impacto na qualidade, custo e risco. Falhas de controle nem sempre estão relacionadas com as atividades controlar os prazos também são afetados pelos processos de comunicação.

As práticas para gerenciamento de tempo em projetos são genéricas e aplicadas à maioria das atividades, sejam para construção de edifícios, serviços ou produtos. Cabe ao gerente de logística, se adequar e utilizar os recursos necessários para auxiliar seu trabalho de acompanhamento do projeto. Essas práticas, podem oferecer recursos que apresentam de forma clara e objetiva a real situação do projeto, dando ao gerente condições de analisar todos os aspectos pertinentes ao processo e tomar as decisões necessárias, visando sempre garantir a qualidade do produto ou serviço realizado.

Portanto, foi possível apresentar soluções para os problemas da empresa analisada, soluções que poderão ser implantadas na empresa. Caberá a gestão da TransFoca colocá-las em prática. Os custos financeiros apresentados nessa pesquisa são custos acessíveis para a empresa. Entretanto, a empresa TransFoca poderá colocar em prática esses ajustes para solucionar os problemas ocorridos.

Por fim, pode-se considerar que os objetivos primários no Gerenciamento de tempo em projetos são: a celeridade, a produtividade e a redução de riscos operacionais, portanto um processo de logística de sucesso é aquele que, fica abaixo do orçamento inicial, aloca recursos (materiais, equipamentos e pessoas) eficientemente, sem desperdícios, e cuja finalização acontece dentro do prazo previsto, surpreendendo o cliente pela qualidade do resultado do produto/serviço.

Como proposta de estudos futuros sugere-se a verificação da aplicabilidade da solução para perfis de frotas distintos em quantidades maiores e menores. Outra proposta relevante, e que se mostrou inexecutável pela exiguidade do prazo é aplicação do diagrama PERT COM associado ao custo financeiro de cada atividade com a finalidade de se perceber os ganhos possíveis com a aplicação de novas soluções focadas em redução dos gargalos da operação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, J. G. **Transporte rodoviário de cargas no Brasil**: mercado atual e próximas tendências. São Paulo: COPEADE, 2011.
- ARCHIBALD, Russell D.; PRADO, Darci Santos. **Gerenciamento de Projetos para Executivos**. v6, Minas Gerais: INDG Tecnologia e Serviços Ltda, 2011.
- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**/Ronald H. Ballou; tradução Raul Rubenich. - 5. ed. - Porto Alegre: Bookman, 2016.
- BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial**: transportes, administração de materiais e distribuição física. 24 ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- BALLOU, R. H. **Logística empresarial**: transportes, administração de materiais e distribuição física. Análise e Tradução de Hugo T. Y. Yoshizaki. São Paulo: Atlas, 2015.
- BARBOSA, C. **A tríade do tempo**: O método único para potencializar sua produtividade, aumentar seu equilíbrio e a execução da sua equipe. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.
- BARCAUI, André B. et al. **Gerenciamento do tempo em projetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2016. 166 p.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística empresarial**: o processo de integração da cadeia de suprimento. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- BRUZZI, Demerval Guillarducci. **Gerência de projetos**: uma visão prática. São Paulo: Érica, 2012.
- CALAZANS, Flávio Mendonça; DUTRA, Thiago Matos; BARBOSA, Marcus Vinícius; MONTEIRO, Adival de Sousa; COUTINHO, Rhanica Evelise Toledo. **Gestão de Frotas no Transporte Rodoviário de Carga**. Paraná, 2014.
- CLELAND, David I. **Gerência de Tempo em projetos**. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2012. p.324.
- CORRÊA, H. L., & CORRÊA, C. A. **Administração de Produção e Operações**: Manufatura e serviço: uma abordagem estratégica (2nd ed.). São Paulo: Atlas, 2009.
- DINSMORE, P. C.; CAVALIERI, A. **Como Se Tornar Um Profissional Em Gerenciamento de Projetos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 5 ed., 2019.
- FARIA, Ana Cristina de; COSTA, Maria de Fatima Gameiro da. **Gestão de Custos Logísticos**. São Paulo: Atlas, 2015.
- FLEURY, P.F. Supply Chain Management. In: FLEURY, P.F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K.F. **Logística Empresarial**. Centro de Estudos em Logística. São Paulo: Atlas, 2010. (Coleção Coppead de Administração).
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 2. ed. SP: Atlas, 2010.
- GURGEL, Floriano do Amaral. **Logística Industrial**. Floriano do Amaral Gurgel. São Paulo: Atlas, 2010.
- HELDMAN, K. **Gerência de Projetos**. 5. edição. Editora Campus. São Paulo – SP, 2013.
- HENRIQUE, E. C. S.; CORDEIRO, L. A.; RIBEIRO, R. B. **Análise da logística terceirizada do transporte rodoviário de cargas**: um estudo teórico. Janus, Lorena, n. 14, p. 33-48, jun./dez. 2014.

- JÚNIOR, P. A. **Gerenciamento de tempo em projetos**. 2011.
- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Mapas estratégicos – Balanced Scorecard: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- KEELING, Ralph. **Gestão de Tempo em projetos: uma abordagem global**. São Paulo: Saraiva, 2012. 293 p.
- LAKATOS, E.M, MARCONI, M. de A. **Metodologia científica**. 5. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2010.
- PINHEIRO, Rena Pereira. **A importância da tecnologia da informação no segmento de transporte rodoviário de carga**. Monografia apresentada à Faculdade de Tecnologia de São Paulo - FATEC. São Paulo, 2019.
- PRADO, Darci. **Gerência de Projetos**. PERT/COM. 3. ed. Belo Horizonte: INDG, 2014. v.4. 173 p.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®)** 7ª Ed. PMI, Four Campus Boulevard, Newton Square, PA 19073-3299 EUA, 2021.
- QUEIROZ, C. A. R. S. **Manual de terceirização: como encontrar os caminhos para a competitividade, com flexibilidade empresarial e atendimento do mercado, ganhando da concorrência e satisfazendo os anseios e interesses dos consumidores**. São Paulo: STS, 2018. 313 p.
- RAZZOLINI FILHO, Edelvino. **Transporte e Modais com suporte de TI e SI**. Curitiba: IBPEX, 2019.
- RIBEIRO, P. C. C.; FERREIRA, K. A. Logística e transportes: uma discussão sobre os modais de transporte e o panorama brasileiro. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 22, Curitiba, 2012. **Anais...** Curitiba: ENEGEP, 2012.
- SANTOS, V. dos.; CANDELORO, R. J. **Trabalhos acadêmicos uma orientação para a pesquisa e normas técnicas**. Porto Alegre: Editora Age, 2006.
- SILVA, Cláudio F. PORTO, Marcos. **Transportes, Seguros e a Distribuição Física Internacional de Mercadorias**. 2ª ed. Edições Aduaneiras. São Paulo. 2013. 116p.
- VALERIANO, Dalto. **Gerenciamento estratégico e administração por projetos**. São Paulo: Makron Books, 2011.
- VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- Disponível em: <<https://www.cnt.org.br/>>. Acesso em: 19/12/2021
- Disponível em: <<https://patrus.com.br/blog/conheca-os-7-principais-custos-logisticos-e-como-otimiza-los/>>. Acesso em: 19/12/2021

Tabela 3 - Roteiro Semiestruturado

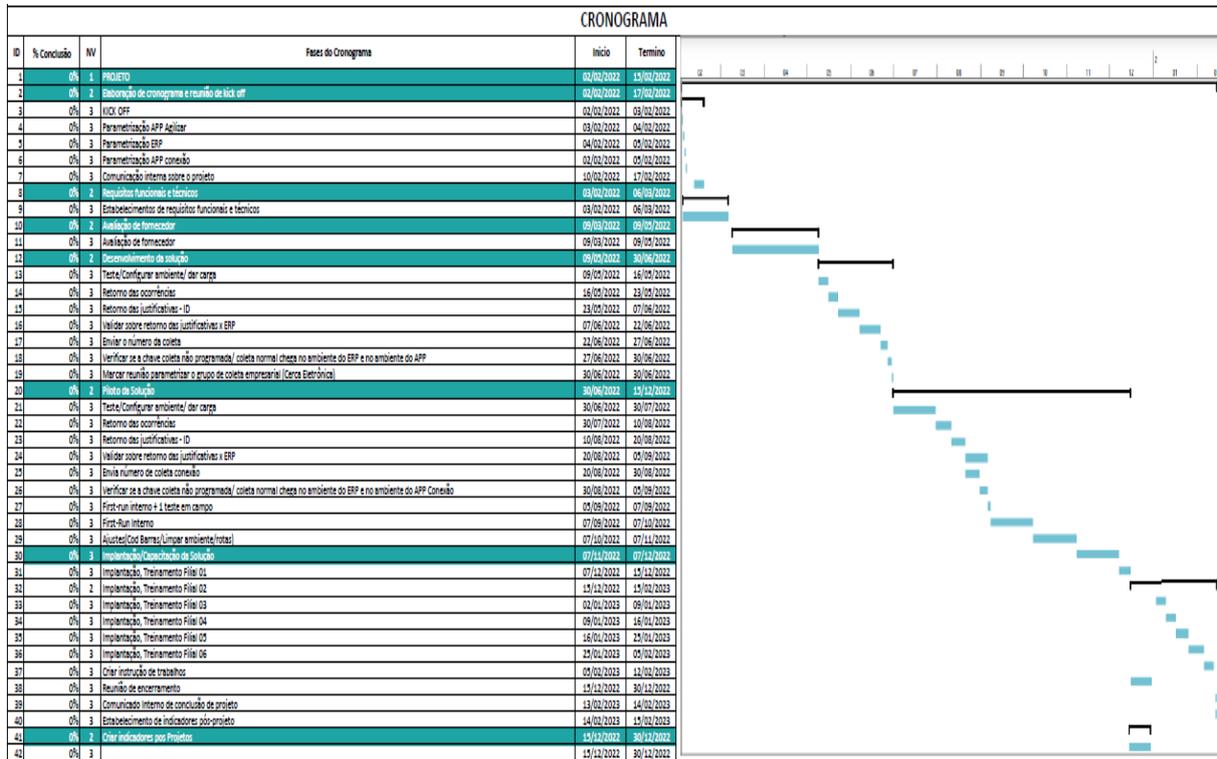
Roteiro

1	Nome?
2	Cargo Exercido?
3	Na sua área de atuação, quais as principais consequências de uma Gestão de Tempo ineficaz?
4	Como a Gestão de Tempo poderá contribuir para a satisfação do cliente?
5	Qual o principal benefício da utilização de Softwares e/ou aplicativos para auxiliar na Gestão de Tempo no Transporte Rodoviário de Cargas?

Fonte: Os autores (2021)

ANEXO B

Tabela 4 – Cronograma de Implementação



Fonte: Os autores (2021)



Para ser relevante.

atendimento@fdc.org.br

0800 941 9200

www.fdc.org.br



SEST SENAT

Serviço Social do Transporte
Serviço Nacional de
Aprendizagem do Transporte

ITL

Instituto de
Transporte
e Logística