



## DESENVOLVIMENTO E CONSTRUÇÃO DE ROTAS ESTRATÉGICAS PARA ATENDIMENTO DE PRAZO: ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DO SETOR DE BEBIDAS

Luana Patrícia Ramalho Rodrigues

Ráisse Vasconcelos Santos

Ygor Geann dos Santos Leite

\*Faculdade de Tecnologia da Amazônia - FATEC

**Resumo:** O estudo foi desenvolvido em uma indústria do setor de bebidas localizada no Polo Industrial de Manaus, cuja principal demanda está relacionada à necessidade de garantir entregas dentro dos prazos estabelecidos e manter a eficiência logística em um ambiente de alta competitividade. O objetivo consiste em analisar os fatores que interferem no cumprimento dos prazos de distribuição e apresentar uma proposta de melhoria voltada à construção de rotas estratégicas que otimizem o tempo de entrega e reduzam custos operacionais. A pesquisa adotou abordagem mista, combinando análise quantitativa e qualitativa, com base em observações diretas no setor de transporte, levantamento de dados e aplicação de ferramentas da qualidade para identificar causas, priorizar falhas e propor soluções viáveis. Os resultados evidenciaram gargalos no planejamento de rotas, na alocação de veículos e na comunicação entre as equipes, demonstrando a necessidade de padronização e controle contínuo das operações. A proposta de melhoria resultou em um modelo de planejamento estratégico de rotas capaz de otimizar trajetos, reduzir o tempo médio de entrega e aumentar o índice de cumprimento de prazos. Constatou-se que a aplicação estruturada de metodologias de análise favorece o desempenho logístico e reforça a competitividade da organização no mercado regional.

**Palavras-chave:** Logística; Planejamento de Rotas; Cumprimento de Prazos; Otimização de Processos.

## DEVELOPMENT AND CONSTRUCTION OF STRATEGIC ROUTES FOR MEETING DEADLINES: A CASE STUDY IN A BEVERAGE COMPANY.

**Abstract:** The study was developed in a beverage industry located in the Manaus Industrial Park, whose main demand is related to the need to guarantee deliveries within the established deadlines and maintain logistical efficiency in a highly competitive environment. The objective is to analyze the factors that interfere with meeting distribution deadlines and present a proposal for improvement aimed at building strategic routes that optimize delivery time and reduce operating costs. The research adopted a mixed approach, combining quantitative and qualitative analysis, based on direct observations in the transportation sector, data collection, and the application of quality tools to identify causes, prioritize failures, and propose viable solutions. The results highlighted bottlenecks in route planning, vehicle allocation, and communication between teams, demonstrating the need for standardization and continuous control of operations. The improvement proposal resulted in a strategic route planning model capable of optimizing routes, reducing the average delivery time, and increasing the on-time delivery rate. It was found that the structured application of analysis methodologies favors logistical performance and reinforces the organization's competitiveness in the regional market.

**Keywords:** Logistics; Route Planning; Meeting Deadlines; Process Optimization.



## 1. Introdução

O setor de bebidas apresenta desafios logísticos complexos, especialmente relacionados à entrega de produtos dentro dos prazos estabelecidos. A crescente demanda do mercado, combinada com a diversidade de clientes e pontos de distribuição, exige planejamento estratégico, monitoramento constante e otimização de rotas para garantir eficiência operacional e satisfação do cliente. Em um cenário competitivo, a gestão adequada das operações de transporte impacta diretamente nos custos, na produtividade e na imagem da empresa, tornando indispensável a análise detalhada dos processos e a implementação de melhorias estruturadas.

A organização objeto deste estudo está situada no Polo Industrial de Manaus e possui ampla capacidade produtiva e operacional, atendendo clientes regionais e nacionais. Com forte presença no mercado e mais de mil colaboradores distribuídos entre setores administrativos, produção e logística, mantém sistemas integrados de controle e monitoramento. A empresa apresenta histórico consolidado de crescimento, comprometimento com prazos e iniciativas voltadas à melhoria contínua, destacando-se no segmento de bebidas por adotar práticas eficientes de distribuição e gestão de transporte.

Diante do contexto apresentado surge a seguinte problemática: como otimizar as rotas de distribuição para garantir o cumprimento de prazos sem aumentar custos operacionais? A questão central norteia a investigação e orienta a aplicação de ferramentas analíticas capazes de identificar gargalos e propor soluções estratégicas.

O objetivo geral consiste em desenvolver e propor rotas estratégicas que aumentem a eficiência do transporte e assegurem a entrega dentro dos prazos estabelecidos. Os objetivos específicos incluem: realização de pesquisa in loco para observar o funcionamento do setor de distribuição, levantamento de dados quantitativos e qualitativos sobre tempo de transporte, frequência de atrasos e alocação de veículos, e construção de um plano de ação estruturado que permita implementar melhorias de forma organizada e mensurável.

A pesquisa adota abordagem mista, combinando dados numéricos e informações qualitativas, permitindo análise detalhada do desempenho logístico e identificação de oportunidades de melhoria. Ferramentas da qualidade são utilizadas para priorizar problemas, mapear causas e estruturar soluções, garantindo que o plano de ação seja baseado em evidências concretas e aplicável à realidade operacional da empresa.

A fundamentação teórica está dividida em dois capítulos. O primeiro aborda rotas estratégicas em logística, explicando métodos de planejamento de transporte, otimização de trajetos e gestão de prazos, com foco na eficiência operacional. O segundo capítulo detalha ferramentas da qualidade, que permitem analisar processos, identificar falhas e organizar ações corretivas e preventivas, fornecendo suporte para decisões estratégicas e melhoria contínua do desempenho logístico.

A justificativa do estudo reside na necessidade de aprimorar processos logísticos em um setor altamente competitivo, em que atrasos impactam diretamente na satisfação do cliente e nos custos operacionais. O estudo busca apresentar soluções práticas que possam ser implementadas de forma estruturada e mensurável, contribuindo para a melhoria do desempenho da empresa.

A relevância do trabalho está na aplicação direta das análises e propostas de melhoria, oferecendo suporte à tomada de decisão e fortalecendo a eficiência do transporte. A implementação das rotas estratégicas contribui para otimizar o tempo, reduzir desperdícios, aumentar a competitividade e garantir maior confiabilidade na entrega de produtos ao mercado.



## 2. Fundamentação Teórica

### 2.1 Rotas estratégicas em logística

O planejamento de rotas estratégicas em logística consiste em organizar trajetos de transporte de forma a reduzir tempo, custos e maximizar a eficiência operacional. Souza e Almeida (2021) afirmam que a análise de trajetos permite identificar caminhos mais eficientes, reduzir desperdício de recursos e melhorar o cumprimento de prazos, fortalecendo a confiabilidade no serviço de entrega. Estratégias bem estruturadas também contribuem para reduzir o impacto ambiental por meio da otimização do uso de veículos e do consumo de combustível.

A definição de rotas envolve a avaliação de fatores internos, como capacidade de veículos, volume de pedidos e frequência de entregas, e fatores externos, como condições de tráfego, infraestrutura viária e restrições legais. Oliveira e Ferreira (2020) destacam que essa visão integrada permite decisões fundamentadas, antecipando problemas e aumentando a previsibilidade do processo logístico.

O uso de tecnologia tem papel fundamental na construção de rotas estratégicas. Martins e Ribeiro (2022) ressaltam que sistemas de rastreamento, softwares de roteirização e análise de dados permitem simular cenários e definir trajetos que otimizam tempo e recursos. O acompanhamento digital possibilita ajustes contínuos, garantindo maior agilidade na operação.

A aplicação de rotas estratégicas proporciona impactos diretos na redução de custos operacionais, minimizando horas extras, consumo de combustível e desgaste de veículos. Silva e Menezes (2021) afirmam que rotas bem planejadas elevam a eficiência dos recursos humanos e melhoram o desempenho geral da operação, refletindo na satisfação do cliente e na competitividade da empresa.

O monitoramento constante das rotas e a análise de indicadores de desempenho permitem identificar gargalos e implementar ajustes de forma estruturada. Souza e Almeida (2021) explicam que a revisão contínua do planejamento garante a sustentabilidade da operação e assegura o cumprimento de prazos sem comprometer a qualidade do serviço de transporte.

Estratégias logísticas de roteirização representam um elemento essencial para organizações que buscam eficiência, redução de custos e confiabilidade nas entregas. Oliveira e Ferreira (2020) destacam que a integração entre análise de dados, planejamento estratégico e tecnologia aplicada permite que rotas sejam construídas de forma objetiva, mensurável e adaptável às mudanças de demanda e condições operacionais.

A satisfação dos clientes está diretamente ligada à eficiência e à previsibilidade das entregas. Quando o planejamento de rotas é estruturado de maneira estratégica, o cliente percebe maior agilidade, transparência e confiabilidade no serviço prestado. Conforme Santos e Barros (2023), a entrega dentro do prazo combinado é um dos principais fatores que influenciam a percepção de qualidade, fortalecendo a relação de confiança entre empresa e consumidor. Assim, o uso de rotas otimizadas reduz atrasos, elimina falhas de comunicação e contribui para uma experiência mais positiva, resultando em maior fidelização e recomendação da marca.

Além disso, a implementação de rotas inteligentes favorece a comunicação em tempo real com o cliente, permitindo o rastreamento das entregas e a atualização contínua do status do pedido. De acordo com Costa e Lima (2022), o acesso a informações atualizadas gera sensação de controle e segurança, elementos fundamentais para a satisfação e lealdade do consumidor moderno. Essa integração tecnológica, aliada ao planejamento logístico eficiente, garante um



atendimento mais ágil, previsível e personalizado, fortalecendo a imagem da empresa como referência em eficiência e compromisso com a qualidade do serviço prestado.

## 2.2 Ferramentas Estratégicas

Ferramentas da qualidade consistem em métodos estruturados para analisar processos, identificar falhas, priorizar problemas e organizar ações corretivas e preventivas. De acordo com Inácio, Santos e Carvalho (2023), essas ferramentas permitem avaliar desempenho operacional, mapear causas de não conformidades e subsidiar decisões estratégicas, promovendo melhoria contínua nos processos produtivos. Este trabalho aplicará ferramentas para diagnosticar gargalos logísticos, priorizar problemas críticos e detalhar ações corretivas, assegurando maior eficiência na distribuição e planejamento de rotas estratégicas.

A Análise SWOT será empregada para identificar forças, fraquezas, oportunidades e ameaças na operação de transporte. Segundo Almeida e Santos (2020), essa ferramenta fornece visão estratégica do ambiente interno e externo, permitindo decisões fundamentadas na priorização de recursos e na mitigação de riscos.

A Matriz G.U.T será utilizada para classificar problemas detectados segundo gravidade, urgência e tendência, possibilitando direcionar esforços às questões de maior impacto. Oliveira e Ferreira (2019) destacam que a aplicação sistemática dessa ferramenta contribui para organizar ações de forma lógica e eficiente, reduzindo retrabalho e perdas operacionais.

O Gráfico de Pareto servirá para identificar os fatores que mais influenciam atrasos na entrega e desperdício de recursos. Souza e Almeida (2021) indicam que essa ferramenta visualiza problemas recorrentes e facilita a tomada de decisão baseada em dados, concentrando esforços nas causas que geram maior impacto no desempenho do processo.

A técnica dos 5 Porquês será aplicada para investigar as causas raízes das falhas mais críticas. Martins e Ribeiro (2020) afirmam que questionamentos sucessivos possibilitam compreender relações de causa e efeito, permitindo estruturar intervenções preventivas que minimizam a reincidência de problemas.

O 5W2H será usado para detalhar a implementação das melhorias, definindo ações, responsáveis, prazos e recursos necessários. Segundo Inácio, Santos e Carvalho (2023), a ferramenta possibilita acompanhamento sistemático do plano de ação e controle efetivo de execução, garantindo que soluções sejam aplicadas de forma eficiente e mensurável.

## 3. Metodologia

A pesquisa adotou abordagem mista, integrando métodos quantitativos e qualitativos para garantir compreensão aprofundada do desempenho logístico e identificação de pontos críticos no planejamento de rotas (Silva e Menezes, 2021). A combinação de dados numéricos sobre tempo de transporte, frequência de entregas e utilização de veículos com informações qualitativas obtidas por observação in loco e entrevistas com equipes de operação permite analisar o processo sob múltiplas perspectivas. A integração dessas informações favorece a triangulação de resultados, aumenta a confiabilidade das conclusões e embasa a construção de soluções estratégicas aplicáveis à realidade operacional da empresa.

As ferramentas da qualidade foram empregadas para estruturar a análise dos dados e priorizar os problemas mais críticos. A Análise SWOT permitiu identificar forças, fraquezas,



oportunidades e ameaças no processo de transporte, fornecendo base estratégica para intervenções.

A Matriz G.U.T foi utilizada para classificar os problemas detectados segundo gravidade, urgência e tendência, garantindo que os esforços fossem direcionados às questões de maior impacto sobre a eficiência das rotas e o cumprimento dos prazos de entrega.

O Gráfico de Pareto permitiu identificar as causas que mais contribuem para atrasos nas entregas e desperdício de recursos, concentrando atenção nos pontos que geram maior efeito sobre a operação logística.

A técnica dos 5 Porquês auxiliou na investigação das causas raízes dos principais problemas detectados, fornecendo clareza sobre relações de causa e efeito e possibilitando a definição de ações corretivas preventivas que evitam reincidência.

O 5W2H foi aplicado para detalhar o plano de ação, estabelecendo responsáveis, prazos, recursos necessários e indicadores de acompanhamento, assegurando implementação estruturada das melhorias propostas e monitoramento contínuo dos resultados.

A aplicação integrada dessas ferramentas também contribui diretamente para a construção e aprimoramento do NPS (Net Promoter Score), indicador amplamente utilizado para medir a satisfação e a lealdade dos clientes. Ao identificar e corrigir falhas operacionais, reduzir atrasos e otimizar o desempenho logístico, a empresa melhora a experiência do consumidor final, o que reflete positivamente nas avaliações e na disposição dos clientes em recomendar o serviço. O uso sistemático das ferramentas da qualidade fortalece a percepção de confiabilidade, agilidade e compromisso com a excelência, elementos essenciais para elevar o NPS e consolidar uma vantagem competitiva sustentável no mercado.

#### **4. Proposta de Melhoria**

A implementação da proposta de melhoria inicia-se com a aplicação da Análise SWOT, ferramenta que permite identificar forças, fraquezas, oportunidades e ameaças no processo de planejamento e execução de rotas logísticas. A análise fornece visão estratégica do ambiente interno e externo, destacando pontos que exigem intervenção imediata e aspectos que podem ser potencializados para aumentar a eficiência operacional. A partir dessa avaliação, será possível priorizar problemas críticos, direcionar recursos de forma eficaz e subsidiar decisões para a construção de soluções estruturadas.

A integração dos dados obtidos in loco com informações quantitativas sobre tempo de transporte, frequência de entregas e utilização de veículos garante que as ações propostas sejam fundamentadas em evidências concretas. A abordagem sistemática permite que os resultados da análise sejam transformados em um plano de ação detalhado, com indicadores que possibilitam acompanhamento contínuo e ajustes necessários durante a implementação. Dessa forma, o SWOT servirá como ponto de partida para organizar as etapas subsequentes da melhoria, assegurando que a otimização das rotas estratégicas contribua efetivamente para o cumprimento de prazos e redução de custos operacionais.



Quadro 01. Análise SWOT

	FORÇAS	FRAQUEZAS
INTERNO	Frota própria e moderna, garantindo autonomia e controle sobre os prazos de entrega.	Rotas de distribuição ainda baseadas em decisões manuais ou pouco sistematizadas, gerando ineficiências.
	Sistemas integrados de monitoramento e controle de transporte, permitindo rastreamento e planejamento eficiente.	Falta de integração entre setores de logística e vendas, dificultando a priorização de entregas urgentes.
	Colaboradores capacitados e experientes nas operações logísticas.	Dificuldade na atualização em tempo real de dados sobre trânsito e condições externas.
	Histórico consolidado de cumprimento de prazos e confiabilidade no mercado.	Dependência de poucos veículos para rotas críticas, gerando riscos em caso de falhas mecânicas.
	Estrutura operacional bem distribuída, facilitando a cobertura de múltiplos pontos de entrega.	Planejamento de rotas sem análise detalhada de custos versus tempo, podendo aumentar despesas operacionais.
	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
EXTERNO	Implementação de softwares de roteirização e otimização de rotas para reduzir atrasos e custos.	Trânsito urbano e condições climáticas que podem comprometer os prazos de entrega.
	Parcerias com transportadoras locais para ampliar a capacidade de entrega.	Concorrentes adotando tecnologias mais avançadas de roteirização e monitoramento.
	Adoção de análise de dados preditiva para ajustar rotas conforme demanda e condições externas.	Aumento do custo de combustível impactando diretamente o orçamento logístico.
	Treinamentos contínuos de motoristas para aumentar eficiência e segurança nas entregas.	Falhas mecânicas inesperadas ou indisponibilidade de veículos em rotas críticas.
	Expansão de mercado regional utilizando logística eficiente como diferencial competitivo.	Alterações regulatórias ou restrições de tráfego que podem interferir na programação de entregas.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025

A análise SWOT evidencia que as fraquezas da empresa apresentam riscos diretos à eficiência das operações logísticas. Rotas parcialmente manuais e pouco sistematizadas geram atrasos e desperdício de recursos, comprometendo o cumprimento de prazos e a confiabilidade no atendimento ao cliente. A ausência de integração entre os setores de logística e vendas dificulta a priorização de entregas urgentes, aumentando o risco de falhas em situações críticas.

A limitação na atualização em tempo real de informações externas, como trânsito e condições climáticas, impede ajustes imediatos nas rotas, tornando o transporte vulnerável a imprevistos. A dependência de poucos veículos para rotas estratégicas cria gargalos operacionais e aumenta a exposição a falhas mecânicas. Além disso, o planejamento de rotas sem análise detalhada de custos versus tempo pode elevar despesas operacionais sem gerar ganhos efetivos na eficiência.

Essas fraquezas indicam a necessidade de intervenções estruturadas e prioritárias. O reconhecimento desses pontos críticos permite direcionar esforços para implementação de soluções tecnológicas, integração entre setores e otimização de recursos, visando reduzir atrasos, minimizar custos e fortalecer a confiabilidade das entregas. A atenção estratégica às fragilidades é determinante para garantir a competitividade e a sustentabilidade das operações logísticas da empresa.

A seguir, as fraquezas identificadas na análise SWOT serão priorizadas por meio da Matriz GUT, considerando os critérios de gravidade, urgência e tendência. Esse procedimento permitirá classificar os problemas de maior impacto nas operações logísticas, identificando quais devem receber atenção imediata. A aplicação da matriz fornece uma visão estruturada das prioridades, auxiliando na tomada de decisão e na definição de estratégias de correção mais



eficazes. Com base nessa priorização, será possível direcionar recursos, ajustar processos e implementar melhorias que garantam maior eficiência no cumprimento dos prazos de entrega.

Quadro 02. Matriz G.U.T.

Lista de Problemas	G	U	T	Pontuação	Prioridade
Rotas de distribuição ainda baseadas em decisões manuais ou pouco sistematizadas, gerando ineficiências.	5	5	5	125	1º
Falta de integração entre setores de logística e vendas, dificultando a priorização de entregas urgentes.	4	5	5	100	2º
Dificuldade na atualização em tempo real de dados sobre trânsito e condições externas.	4	4	4	64	4º
Dependência de poucos veículos para rotas críticas, gerando riscos em caso de falhas mecânicas.	3	4	4	48	5º
Planejamento de rotas sem análise detalhada de custos versus tempo, podendo aumentar despesas operacionais.	4	4	5	80	3º

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025

A aplicação da Matriz GUT revelou que a principal fraqueza da empresa está na utilização de rotas de distribuição baseadas em decisões manuais ou pouco sistematizadas, apontada como de máxima prioridade. Essa condição compromete a eficiência do transporte, aumenta o risco de atrasos e impacta diretamente o cumprimento de prazos estabelecidos. A falta de processos automatizados impede ajustes rápidos frente a imprevistos, tornando as operações vulneráveis a falhas e retrabalhos.

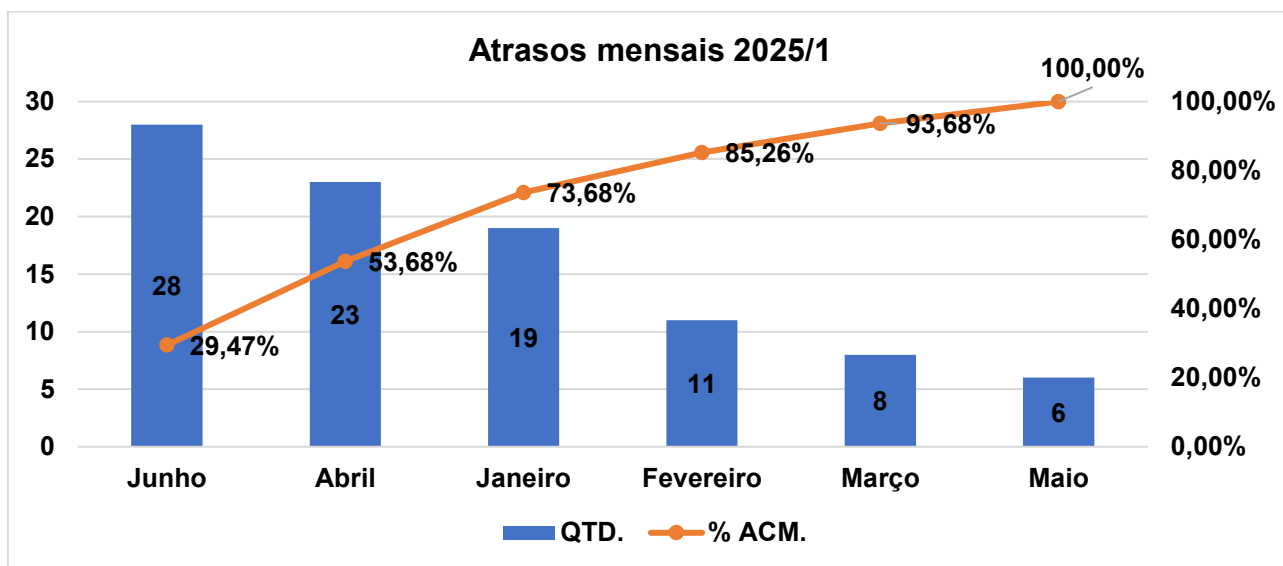
A segunda fraqueza mais crítica identificada refere-se à ausência de integração entre os setores de logística e vendas. A dificuldade de comunicação e coordenação entre áreas impede a priorização adequada das entregas urgentes e compromete a tomada de decisão estratégica. Essa lacuna operacional pode gerar atrasos, insatisfação dos clientes e aumento de custos, evidenciando a necessidade de ações corretivas que promovam alinhamento e compartilhamento de informações em tempo real.

O planejamento de rotas sem análise detalhada de custos versus tempo ocupa a terceira posição em termos de prioridade. A falta de avaliação criteriosa entre despesa e eficiência logística impede que recursos sejam utilizados de forma otimizada, elevando os custos operacionais sem garantir melhoria no atendimento aos prazos. A identificação dessas fraquezas fornece base sólida para direcionar intervenções estratégicas, garantindo maior eficiência e confiabilidade no transporte e na distribuição de produtos.

Na sequência, será apresentado o Gráfico de Pareto como indicador de desempenho, com o objetivo de evidenciar visualmente quais problemas têm maior impacto nas operações logísticas. Essa ferramenta permitirá identificar os setores e fatores que concentram a maior quantidade de ocorrências ou atrasos, direcionando a atenção para os pontos críticos que exigem intervenção prioritária. A utilização do Pareto facilita a análise estratégica, tornando mais claro onde os esforços de melhoria devem ser aplicados para maximizar a eficiência no cumprimento de prazos e otimização das rotas de distribuição.



Figura 01. Gráfico de Pareto



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025

A análise da quantidade de atrasos ocorridos no primeiro semestre de 2025 evidencia uma concentração significativa nos meses de junho, abril e janeiro, com 28, 23 e 19 ocorrências, respectivamente. Esses dados indicam que determinados períodos apresentam maior pressão sobre a operação logística, possivelmente em função de aumento na demanda, falhas no planejamento das rotas ou dificuldades na alocação de veículos. A diferença expressiva entre os meses com maior e menor número de atrasos reforça a necessidade de identificar os fatores que mais impactam o cumprimento dos prazos, permitindo priorizar ações corretivas.

A variação nos atrasos também revela inconsistências na capacidade de resposta da empresa frente a situações críticas, evidenciando que os processos atuais não são suficientemente robustos para lidar com flutuações na demanda e condições externas adversas. Esses indicadores sugerem que ajustes estratégicos, aliados à implementação de controles mais eficientes, podem reduzir significativamente os atrasos e melhorar o desempenho geral da logística.

Diante desse cenário, torna-se fundamental investigar as causas subjacentes que geram os maiores atrasos. Para isso, será aplicado o método dos 5 Porquês, que permitirá identificar a raiz dos problemas e direcionar intervenções mais assertivas, garantindo a eficiência e a confiabilidade das rotas de distribuição da empresa.

Quadro 03. 5 Porquês

O que?	Porquê?	Porquê?	Porquê?	Porquê?	Porquê?	Contramedida
Rotas de distribuição ainda baseadas em decisões manuais ou pouco sistematizadas,	As rotas são definidas de forma manual, sem utilização de ferramentas de planejamento automatizadas.	Falta de padronização nos processos de roteirização impede ajustes rápidos frente a alterações na demanda.	Ausência de sistemas integrados que forneçam informações em tempo real sobre			Implementar um software de roteirização automatizado que considere tempo, distância e capacidade de veículos,



gerando ineficiências.			veículos, trânsito e entregas.			garantindo decisões mais eficientes e redução de atrasos.
Falta de integração entre setores de logística e vendas, dificultando a priorização de entregas urgentes.	As equipes trabalham de forma isolada, sem comunicação estruturada sobre prioridades de entrega.	Não existem procedimentos claros para compartilhamento de informações entre os setores.	A empresa não dispõe de um sistema integrado que centralize dados de demanda, estoque e roteirização.			Criar um canal integrado de comunicação entre logística e vendas, permitindo acompanhamento em tempo real das prioridades e alinhamento das rotas.
Planejamento de rotas sem análise detalhada de custos versus tempo, podendo aumentar despesas operacionais.	As decisões sobre roteirização não consideram a relação entre tempo de entrega e custos operacionais.	Ausência de indicadores e métricas que permitam avaliar o impacto financeiro de cada rota.	Falta de ferramentas analíticas para simulação de cenários e otimização de recursos logísticos.			Implementar metodologia de planejamento de rotas baseada em análise de custos versus tempo, utilizando sistemas que possibilitem simulações e avaliação de cenários antes da execução das entregas.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025

A análise dos três problemas priorizados evidencia que a empresa enfrenta desafios estruturais significativos na gestão de suas rotas de distribuição. A dependência de decisões manuais e processos pouco sistematizados gera atrasos e retrabalhos, impactando diretamente o cumprimento de prazos e a eficiência operacional. A falta de integração entre os setores de logística e vendas compromete o alinhamento das prioridades, dificultando a tomada de decisões rápidas e a adaptação a demandas urgentes.

O planejamento de rotas sem avaliação detalhada de custos versus tempo representa outro fator crítico, pois impede que os recursos disponíveis sejam utilizados de forma otimizada. A ausência de indicadores e de ferramentas analíticas limita a capacidade de prever gargalos, antecipar problemas e reduzir despesas operacionais. Essas fragilidades, quando combinadas, aumentam o risco de atrasos, insatisfação de clientes e perda de competitividade no mercado de bebidas.

Diante desse cenário, torna-se necessário implementar medidas estruturadas que promovam integração, automação e monitoramento contínuo das rotas. Para apoiar a execução dessas ações de forma organizada, será desenvolvido o 5W2H, que permitirá detalhar responsabilidades, prazos, recursos e métodos para solucionar os problemas identificados e otimizar o atendimento aos prazos de entrega.



Quadro 04. 5W2H

O QUÊ?	POR QUÊ?	QUEM?	QUANDO?	ONDE?	COMO?	QUANTO?
Rotas de distribuição ainda baseadas em decisões manuais ou pouco sistematizadas, gerando ineficiências.	As rotas são definidas de forma manual, sem utilização de ferramentas de planejamento automatizadas.	Coordenador de Logística	Início: 05/12/25 Fim: 02/06/26	Departamento de rotas e transporte	Implementar um software de roteirização automatizado que considere tempo, distância e capacidade de veículos, garantindo decisões mais eficientes e redução de atrasos.	R\$ 40.000, sendo R\$ 30.000 para aquisição e instalação do software de roteirização automatizado e R\$ 10.000 para integração com sistemas existentes e configuração inicial.
Falta de integração entre setores de logística e vendas, dificultando a priorização de entregas urgentes.	As equipes trabalham de forma isolada, sem comunicação estruturada sobre prioridades de entrega.	Coordenador de Logística	Início: 05/12/25 Fim: 02/06/26	Departamento de rotas e transporte	Criar um canal integrado de comunicação entre logística e vendas, permitindo acompanhamento em tempo real das prioridades e alinhamento das rotas.	R\$ 15.000, sendo R\$ 10.000 para criação de canais de comunicação integrados e R\$ 5.000 para treinamentos dos colaboradores sobre utilização e compartilhamento de informações.
Planejamento de rotas sem análise detalhada de custos versus tempo, podendo aumentar despesas operacionais.	As decisões sobre roteirização não consideram a relação entre tempo de entrega e custos operacionais.	Coordenador de Logística	Início: 05/12/25 Fim: 02/06/26	Departamento de rotas e transporte	Implementar metodologia de planejamento de rotas baseada em análise de custos versus tempo, utilizando sistemas que possibilitem simulações e avaliação de cenários antes da execução das entregas.	R\$ 5.000, sendo R\$ 3.000 para implementação de indicadores de análise de custo versus tempo e R\$ 2.000 para acompanhamento inicial e ajustes nas rotas estratégicas.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025

A análise das ações propostas evidencia que a otimização das rotas de distribuição depende diretamente da automação, integração de setores e análise estratégica de custos versus tempo. A implementação do software de roteirização automatizado permitirá reduzir atrasos e aumentar a eficiência operacional, eliminando a dependência de decisões manuais e pouco sistematizadas. Essa medida prioriza a utilização de recursos tecnológicos para melhorar o desempenho do transporte e garantir que as entregas ocorram dentro dos prazos estabelecidos.

A criação de canais integrados de comunicação entre logística e vendas fortalece o alinhamento das prioridades de entrega. Com a integração, a empresa consegue responder de forma mais ágil a solicitações urgentes e ajustar rotas de forma coordenada, reduzindo conflitos internos e evitando desperdício de tempo e recursos. A capacitação dos colaboradores garante que as



ferramentas e os processos sejam efetivamente utilizados, aumentando a confiabilidade das informações e a assertividade na tomada de decisões.

A análise detalhada de custos versus tempo complementa as medidas, oferecendo base para decisões estratégicas mais assertivas. A utilização de indicadores possibilita simular cenários, prever impactos de mudanças e ajustar rotas antes da execução, minimizando despesas operacionais e otimizando recursos logísticos. Essas ações estruturadas formam um conjunto integrado de soluções que permitirá à empresa melhorar a eficiência no transporte, reduzir atrasos e aumentar a satisfação do cliente, consolidando o desempenho operacional de forma mensurável.

## 5. Resultados Esperados

A implementação do software de roteirização automatizado deve gerar melhoria significativa na eficiência das rotas de distribuição, com redução de atrasos e aumento da pontualidade nas entregas. A sistematização das decisões permitirá otimizar a utilização da frota, minimizar o tempo de deslocamento e evitar sobreposição de trajetos, promovendo economia de combustível e redução de custos operacionais. O monitoramento contínuo possibilitará ajustes em tempo real, garantindo respostas rápidas a imprevistos e maior confiabilidade no cumprimento de prazos.

A integração entre os setores de logística e vendas deverá facilitar a priorização das entregas urgentes e melhorar o fluxo de informações internas. A comunicação estruturada permitirá que demandas críticas sejam identificadas rapidamente e que decisões sobre rotas sejam tomadas de maneira coordenada, reduzindo retrabalhos e conflitos operacionais. A capacitação dos colaboradores proporcionará maior adesão aos processos, garantindo que os procedimentos sejam seguidos de forma consistente e que as ferramentas tecnológicas sejam plenamente aproveitadas.

A adoção de indicadores de análise de custos versus tempo proporcionará base para planejamento estratégico mais assertivo. As simulações de cenários e a avaliação contínua permitirão identificar rotas mais econômicas e rápidas, prevenindo gastos excessivos e aumentando a produtividade. Como resultado, espera-se maior controle sobre os recursos logísticos, melhor desempenho operacional e incremento na satisfação dos clientes, consolidando a empresa como referência em eficiência de distribuição no setor de bebidas.

## 6. Considerações Finais

A otimização das rotas de distribuição por meio de ferramentas tecnológicas e integração entre setores evidencia que a eficiência operacional depende de planejamento estruturado e monitoramento contínuo. A automação reduz a dependência de decisões manuais, diminuindo atrasos e aumentando a confiabilidade das entregas, refletindo diretamente na performance logística da empresa.

O fortalecimento da comunicação entre logística e vendas demonstra que a coordenação intersetorial é essencial para priorização de demandas urgentes. A integração de informações e o treinamento dos colaboradores permitem respostas ágeis, promovendo maior alinhamento organizacional e redução de retrabalhos, fatores fundamentais para o cumprimento de prazos estratégicos.



A análise de custos versus tempo reforça a importância de decisões baseadas em dados. A avaliação de cenários e indicadores possibilita ajustes preventivos, evitando gastos desnecessários e garantindo maior assertividade no planejamento das rotas. Essa abordagem contribui para a sustentabilidade financeira e operacional da empresa.

O conjunto de ações implementadas proporciona visão abrangente da gestão logística, permitindo otimização dos recursos, melhoria no desempenho das entregas e aumento da satisfação do cliente. A consolidação dessas práticas posiciona a organização como referência no setor, destacando a importância da inovação, planejamento estratégico e integração de processos para a competitividade no mercado.

## Referências

ALMEIDA, Fernanda; SANTOS, Rodrigo. Gestão de qualidade e planejamento estratégico em organizações. São Paulo: Atlas, 2020

ALMEIDA, Fernanda; SANTOS, Rodrigo. Gestão integrada de processos e eficiência operacional. São Paulo: Atlas, 2020

COSTA, M. R.; LIMA, D. S. Tecnologia e eficiência logística: impactos na satisfação do consumidor. Revista Brasileira de Logística e Gestão Operacional, v. 8, n. 2, p. 55–67, 2022.

INÁCIO, Carlos; SANTOS, Fernanda; CARVALHO, Marcos. Ferramentas de gestão da qualidade: aplicações em processos produtivos. São Paulo: Atlas, 2023

MARTINS, Cláudia; RIBEIRO, Felipe. Gestão de transporte e otimização de rotas logísticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2022

MARTINS, Cláudia; RIBEIRO, Felipe. Qualidade total e engajamento de colaboradores em indústrias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2020

OLIVEIRA, João; FERREIRA, Tatiane. Indicadores de desempenho e melhoria contínua. Curitiba: UFPR, 2019

OLIVEIRA, João; FERREIRA, Tatiane. Planejamento estratégico em logística: análise de desempenho e rotas. Curitiba: UFPR, 2020

SANTOS, L. V.; BARROS, C. E. Qualidade percebida e satisfação do cliente em serviços de entrega. Revista de Administração Contemporânea, v. 27, n. 1, p. 74–88, 2023.

SILVA, João; MENEZES, Carla. Logística aplicada: redução de custos e eficiência operacional. São Paulo: Atlas, 2021

SOUZA, Letícia; ALMEIDA, Rodrigo. Otimização de processos logísticos e rotas estratégicas. São Paulo: Saraiva, 2021

SOUZA, Letícia; ALMEIDA, Rodrigo. Padronização de processos e gestão da qualidade. São Paulo: Saraiva, 2021