

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
RONDÔNIA – IFRO
CÂMPUS VILHENA
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO COMERCIAL – EAD**

DENIS SHERON LOPES

**GESTÃO DE CUSTOS E INOVAÇÃO NA RENOVAÇÃO DE FROTA
EMPRESARIAL: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE
TELECOMUNICAÇÕES**

VILHENA – RO

2026

DENIS SHERON LOPES

**GESTÃO DE CUSTOS E INOVAÇÃO NA RENOVAÇÃO DE FROTA
EMPRESARIAL: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE
TELECOMUNICAÇÕES**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia de
Rondônia, como requisito parcial para
obtenção do grau de Tecnólogo, junto ao
Curso Superior de Tecnologia em Gestão
Comercial, sob a orientação do professor
Mestre Glicerinaldo de Sousa Gomes.

VILHENA – RO

2026

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO.

Lopes, Denis Sheron.
Gestão de custos e inovação na renovação de frota empresarial:
um estudo de caso em uma empresa de telecomunicações / Denis
Sheron Lopes. - Vilhena, 2026.
26 f. : il.

Orientador(a): Prof. Me. Glicerinaldo de Sousa Gomes.

Trabalho de Conclusão de Curso (Superior de Tecnologia em
Gestão Comercial) – Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia de Rondônia - IFRO, Vilhena, 2026.

1. Gestão de frotas. 2. Controle de custos. 3. Inovação
operacional. 4. Indicadores de desempenho. 5. Gestão estratégica. I.
Gomes, Glicerinaldo de Sousa (orient.). II. Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. III. Título.

Bibliotecário(a) Responsável: Rosilene Maria do Couto Marques, CRB-11/321

DENIS SHERON LOPES

**GESTÃO DE CUSTOS E INOVAÇÃO NA RENOVAÇÃO DE FROTA
EMPRESARIAL: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE
TELECOMUNICAÇÕES**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia de
Rondônia, como requisito parcial para
obtenção do grau de Tecnólogo, junto ao
Curso Superior de Tecnologia em Gestão
Comercial, sob a orientação do professor
Mestre Glicerinaldo de Sousa Gomes.

Aprovado em: 18/07/2026 pela banca examinadora.



Documento assinado digitalmente
GLICERINALDO DE SOUSA GOMES
Data: 18/07/2026 10:18:40-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Me. Glicerinaldo de Sousa Gomes
Orientador



Documento assinado digitalmente
GISELY STORCK DO NASCIMENTO
Data: 18/07/2026 10:27:08-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Ma. Gisely Storck do Nascimento
Membro da Banca



Documento assinado digitalmente
JOSILEIDE CARMEM BELO GOMES
Data: 27/07/2026 23:55:14-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Ma. Josileide Carmem Belo Gomes
Membro da Banca

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela saúde, força e perseverança ao longo desta jornada. Aos meus familiares, pelo apoio, compreensão e incentivo nos momentos mais desafiadores.

À empresa em que este estudo foi desenvolvido, pela oportunidade de aplicar na prática os conhecimentos adquiridos ao longo da formação.

Aos professores e ao orientador, pela orientação, ensinamentos e contribuição para o desenvolvimento deste trabalho.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste estudo.

*“Não é o que acontece com você, mas
como você reage ao que acontece que importa.”*

Epicteto.

GESTÃO DE CUSTOS E INOVAÇÃO NA RENOVAÇÃO DE FROTA EMPRESARIAL: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE TELECOMUNICAÇÕES

RESUMO

A gestão de frotas é um elemento estratégico para empresas que dependem de mobilidade operacional, impactando diretamente nos custos e na eficiência dos serviços. Este estudo tem como objetivo analisar a aplicação de práticas de gestão de custos e inovação na renovação e padronização de uma frota veicular em uma empresa de telecomunicações, situada em Vilhena, Rondônia. Trata-se de um estudo de caso aplicado, desenvolvido entre setembro de 2025 e a etapa final de execução em junho de 2026, a partir da análise de uma frota de 25 veículos com elevado tempo de uso e ausência de controle gerencial estruturado. Foram realizadas pesquisas de mercado, aquisição de veículos em condições comerciais vantajosas, estabelecimento de parcerias com fornecedores e implementação de soluções técnicas internas, além da criação de controles operacionais por meio de planilhas eletrônicas e rotinas de coleta de dados. Os resultados evidenciaram reduções significativas nos custos de aquisição, manutenção, serviços operacionais e gestão da frota, bem como melhoria na padronização, confiabilidade dos veículos e eficiência operacional. Observou-se também que a adoção de soluções técnicas próprias e estratégias de negociação contribuiu para a otimização de recursos e redução da dependência de serviços terceirizados de alto custo. Conclui-se que a integração entre gestão estratégica, controle operacional e inovação aplicada permite alcançar ganhos relevantes de eficiência e redução de custos, mesmo em contextos com recursos limitados.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão de frotas; Controle de custos; Inovação operacional; Indicadores de desempenho; Gestão estratégica.

ABSTRACT

Fleet management is a strategic element for companies that depend on operational mobility, directly impacting costs and service efficiency. This study aims to analyze the application of cost management and innovation practices in the renewal and standardization of a vehicle fleet in a telecommunications company located in Vilhena, Rondônia, Brazil. This is an applied case study conducted from September 2025 to the final stage of implementation, based on the analysis of a fleet of 25 vehicles with extended service life and lack of structured management control. Market research was conducted, vehicles were acquired under advantageous commercial conditions, partnerships with suppliers were established, and internal technical solutions were implemented, in addition to the creation of operational controls using spreadsheets and data collection routines. The results showed a significant reduction in acquisition, maintenance, operational services, and fleet management costs, as well as improvements in standardization, vehicle reliability, and operational efficiency. It was also observed that the adoption of in-house technical solutions and negotiation strategies contributed to resource optimization and reduced dependence on high-cost outsourced services. It is concluded that the integration of strategic management, operational control, and applied innovation enables relevant gains in efficiency and cost reduction, even in resource-limited contexts.

KEYWORDS: Fleet management; Cost management; Operational innovation; Performance indicators; Strategic management.

1. INTRODUÇÃO

A gestão de frotas veiculares constitui um elemento estratégico para organizações que dependem da mobilidade operacional para execução de suas atividades, especialmente no setor de telecomunicações, no qual a disponibilidade e a confiabilidade dos veículos impactam diretamente na qualidade dos serviços prestados.

Nesse contexto, a eficiência na administração da frota está diretamente relacionada à capacidade de planejar, monitorar e controlar variáveis como manutenção, consumo de combustível, disponibilidade dos veículos e custos operacionais. Conforme Ballou (2006), o transporte representa um dos principais componentes logísticos, sendo diretamente responsável pelo desempenho operacional e pelos custos organizacionais.

Entretanto, muitas empresas ainda operam com frotas envelhecidas, com elevado tempo de uso, o que resulta no aumento progressivo dos custos de manutenção corretiva, maior incidência de falhas mecânicas e redução da eficiência operacional. Além disso, a ausência de uma gestão estruturada e de ferramentas de controle contribui para a adoção de práticas reativas, baseadas na resolução de problemas imediatos.

Sob essa perspectiva, o gerenciamento do controle de custos torna-se um fator essencial, uma vez que, segundo Martins (2010), a adequada mensuração e análise dos custos permitem a identificação de desperdícios e a otimização dos recursos organizacionais.

O presente estudo tem como objetivo analisar os impactos da aplicação de práticas de gestão de custos e inovação operacional na renovação e padronização de uma frota veicular em uma empresa de telecomunicações, localizada no município de Vilhena, Rondônia. A análise compreende o período iniciado em setembro de 2025 até a etapa final de implementação das ações em junho de 2026, considerando uma frota composta por 25 veículos, dos quais 17 unidades foram renovadas e padronizadas durante o período analisado, permanecendo os demais veículos em operação conforme o planejamento da empresa.

Para alcançar o objetivo geral proposto, foram definidos os seguintes objetivos específicos: (a) Diagnosticar as condições operacionais e os custos da frota antes da implementação das ações de gestão; (b) Identificar e analisar estratégias de redução

de custos aplicadas aos processos de aquisição, manutenção e operação dos veículos;

(c) Avaliar os impactos da renovação da frota, da inovação operacional e do uso de indicadores de desempenho sobre a eficiência operacional e financeira da organização.

A pesquisa parte de um cenário inicial caracterizado pela utilização de veículos com mais de cinco anos de uso, elevados custos de manutenção e ausência de controle gerencial estruturado. A partir da inserção de uma gestão de frota dedicada, foram implementadas ações voltadas à aquisição estratégica de veículos, padronização da frota, negociação com fornecedores, desenvolvimento de soluções técnicas próprias e criação de mecanismos de controle operacional.

Dessa forma, espera-se que a integração entre gestão estratégica, controle de custos e a inovação operacional, associada ao uso de indicadores de desempenho pode contribuir para a redução de custos, aumento da eficiência e melhoria da confiabilidade da frota, evidenciando a importância de decisões baseadas em dados e na otimização de processos no contexto organizacional.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A inovação operacional, a gestão de custos e a utilização de indicadores de desempenho constituem elementos estratégicos para a gestão organizacional, pois fornecem informações essenciais para o planejamento, o controle e a tomada de decisões. No contexto da gestão de frotas a integração dessas práticas favorece a otimização dos recursos, a redução de custos operacionais, o aumento da eficiência e a melhoria contínua dos processos, contribuindo para o desempenho e a competitividade das organizações.

Dessa forma, este referencial teórico apresenta os principais conceitos relacionados à gestão de frotas, gestão de custos, inovação operacional e indicadores de desempenho, temas que fundamentam a análise das práticas implementadas neste estudo e contribuem para a compreensão dos resultados obtidos.

2.1. Gestão de Frotas

A gestão de frotas compreende o conjunto de práticas destinadas ao planejamento, controle e monitoramento dos veículos de uma organização, buscando maximizar a disponibilidade operacional e minimizar custos. Segundo Ballou (2006),

a gestão eficiente dos recursos logísticos influencia diretamente o desempenho das organizações, uma vez que o transporte representa uma das atividades mais relevantes dentro da cadeia logística e possui impacto significativo nos custos operacionais.

A contribuição apresentada por Ballou (2006) permite compreender que a gestão de frotas vai além da simples administração dos veículos, envolvendo decisões estratégicas relacionadas à manutenção, renovação de ativos, controle de consumo e utilização eficiente dos recursos disponíveis. Complementando essa perspectiva, Martins (2010) destaca que a adequada gestão dos custos constitui um importante instrumento para o controle gerencial e para a otimização dos recursos organizacionais. Nesse sentido, a adoção de práticas estruturadas de gestão torna-se fundamental para reduzir desperdícios, aumentar a confiabilidade operacional e garantir maior eficiência na execução das atividades organizacionais.

No contexto das empresas de telecomunicações, a disponibilidade da frota está diretamente relacionada à capacidade de atendimento das equipes técnicas e à qualidade dos serviços prestados. Além disso, Slack, Chambers e Johnston (2009) ressaltam que a eficiência operacional depende da integração entre planejamento, controle e melhoria contínua dos processos, permitindo maior confiabilidade e melhor utilização dos recursos disponíveis. Dessa forma, os conceitos apresentados por esses autores reforçam a importância do planejamento e do controle logístico como instrumentos capazes de melhorar o desempenho operacional e contribuir para a competitividade das organizações

2.2. Gestão de Custos

A gestão de custos compreende um conjunto de práticas voltadas ao planejamento, ao controle e ao apoio à tomada de decisão nas organizações. Segundo Martins (2010), a correta identificação, mensuração e análise dos custos permitem compreender como os recursos são utilizados, fornecendo informações essenciais para o controle gerencial e para a adoção de estratégias capazes de reduzir desperdícios e melhorar o desempenho financeiro. Nesse contexto, o conhecimento detalhado dos custos constitui um importante instrumento para orientar decisões alinhadas aos objetivos organizacionais.

Sob essa perspectiva, a gestão de custos deve ser compreendida não apenas

como um mecanismo de controle das despesas, mas como um recurso estratégico voltado à otimização dos processos e ao aumento da eficiência organizacional. O acompanhamento sistemático dos gastos possibilita identificar oportunidades de melhoria, avaliar alternativas de investimento e direcionar recursos para atividades que agreguem maior valor à organização. Complementando essa abordagem, Kaplan e Norton (1997) destacam que a utilização de indicadores de desempenho permite monitorar os resultados das estratégias adotadas, fornecendo subsídios para decisões mais assertivas e para o aperfeiçoamento contínuo da gestão.

No contexto da gestão de frotas, despesas relacionadas à aquisição de veículos, manutenção, abastecimento, seguros, rastreamento e operação representam parcela significativa dos custos organizacionais. Dessa forma, a integração entre os princípios da gestão de custos apresentados por Martins (2010) e a utilização de indicadores de desempenho proposta por Kaplan e Norton (1997) favorece o controle financeiro, a utilização eficiente dos recursos disponíveis e o fortalecimento da tomada de decisão, contribuindo para maior eficiência operacional, sustentabilidade financeira e competitividade das organizações.

2.3. Inovação Operacional

A inovação operacional constitui um elemento estratégico para o desenvolvimento das organizações, estando relacionada à implementação de melhorias em processos, métodos e práticas de trabalho capazes de elevar a eficiência e a competitividade. Segundo Schumpeter (1982), a inovação representa um dos principais motores do desenvolvimento econômico, abrangendo não apenas a criação de novos produtos, mas também a introdução de novos métodos de produção, formas de organização e processos capazes de gerar vantagens competitivas e promover melhores resultados organizacionais.

No âmbito das operações, Slack, Chambers e Johnston (2009) destacam que a inovação em processos corresponde à melhoria contínua das atividades organizacionais, permitindo aumentar a produtividade, otimizar a utilização dos recursos disponíveis e aperfeiçoar o desempenho operacional sem, necessariamente, demandar elevados investimentos em novas tecnologias.

Sob essa perspectiva, a inovação operacional deixa de ser compreendida apenas como a adoção de equipamentos modernos e passa a representar uma prática

permanente de revisão de procedimentos, eliminação de desperdícios e aperfeiçoamento dos processos internos. Dentro do contexto da gestão de frotas, a inovação operacional pode ser observada por meio da adoção de práticas voltadas à padronização dos processos, otimização da utilização dos veículos, redução de desperdícios e aumento da disponibilidade operacional.

Complementando essa abordagem, Kaplan e Norton (1997) ressaltam que a utilização de indicadores de desempenho possibilita acompanhar os resultados das melhorias implementadas, fornecendo informações que subsidiam a tomada de decisão e favorecem o aperfeiçoamento contínuo da gestão. Dessa forma, a integração entre inovação operacional, monitoramento por indicadores e gestão estratégica contribui para elevar a eficiência operacional, fortalecer o controle gerencial e aumentar a competitividade das organizações.

2.4. Indicadores de Desempenho e Competitividade

Os indicadores de desempenho constituem ferramentas essenciais para o monitoramento dos resultados organizacionais, fornecendo informações que subsidiam o planejamento, o controle e a tomada de decisão. Segundo Kaplan e Norton (1997), os indicadores permitem traduzir objetivos estratégicos em informações mensuráveis, possibilitando acompanhar o desempenho das atividades, avaliar os resultados alcançados e verificar o alinhamento entre as ações executadas e as metas estabelecidas pela organização.

Sob essa perspectiva, uma gestão baseada em indicadores possibilita identificar falhas, monitorar tendências e direcionar ações corretivas de forma mais precisa, contribuindo para a melhoria contínua dos processos organizacionais. Complementando essa abordagem, Martins (2010) destaca que a utilização sistemática de informações relacionadas aos custos fortalece o controle gerencial e fornece suporte para decisões mais assertivas, favorecendo a utilização eficiente dos recursos e a otimização do desempenho organizacional.

No contexto da gestão de frotas, indicadores como custo por veículo, frequência de manutenção, disponibilidade operacional, consumo de combustível, tempo de parada e custos de manutenção constituem importantes instrumentos para o acompanhamento do desempenho operacional e financeiro. Dessa forma, a integração entre indicadores de desempenho e gestão de custos favorece o

monitoramento contínuo das operações, o aperfeiçoamento dos processos e o fortalecimento da competitividade organizacional, proporcionando maior eficiência na utilização dos recursos disponíveis e melhor suporte à tomada de decisão.

3. METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, uma vez que busca gerar conhecimentos direcionados à solução de problemas práticos identificados em uma organização específica. Segundo Gil (2002), a pesquisa aplicada tem como finalidade produzir conhecimentos direcionados à resolução de problemas concretos, contribuindo para a melhoria de processos e práticas organizacionais.

Quanto à abordagem, a pesquisa é classificada como qualitativa e quantitativa. Conforme Lüdke e André (1986), a abordagem qualitativa permite compreender fenômenos relacionados aos processos organizacionais e às experiências observadas no ambiente estudado, enquanto a abordagem quantitativa possibilita mensurar e analisar dados e indicadores relacionados aos resultados obtidos. Além disso, a pesquisa foi desenvolvida por meio de um estudo de caso, que, de acordo com Gil (2002), consiste na investigação aprofundada de um fenômeno em seu contexto, permitindo compreender suas características e particularidades. O estudo foi realizado em uma empresa do setor de telecomunicações localizada no município de Vilhena, Rondônia.

A pesquisa foi conduzida no período de setembro de 2025 até a etapa final de implementação das ações em junho de 2026, tendo como objeto de análise uma frota composta por 25 veículos, distribuídos entre a matriz e três filiais da empresa. Durante o período de execução do estudo, 17 veículos foram substituídos por veículos novos, enquanto os demais permaneceram em operação, permitindo a comparação dos impactos financeiros e operacionais decorrentes da renovação parcial da frota.

A abordagem qualitativa justifica-se pela análise dos processos de gestão, das práticas adotadas e das decisões relacionadas à renovação e padronização da frota, buscando compreender os processos e fenômenos observados no contexto organizacional, conforme a perspectiva de Gil (2002). Por sua vez, a abordagem quantitativa fundamenta-se na mensuração e análise dos indicadores financeiros e operacionais, permitindo avaliar os impactos das ações implementadas por meio de

dados objetivos, em consonância com Lüdke e André (1986).

Inicialmente, foi realizado um diagnóstico da situação da frota, considerando aspectos como tempo de uso dos veículos, frequência de manutenção e custos operacionais.

Para o levantamento das informações, utilizaram-se dados provenientes dos registros internos da empresa, incluindo planilhas de controle da frota, relatórios de manutenção preventiva e corretiva, registros de abastecimento, notas fiscais referentes à aquisição de veículos, peças e serviços, documentos financeiros relacionados aos custos operacionais, além de informações fornecidas pelos setores administrativo, financeiro e operacional. Esses documentos possibilitaram a identificação dos custos envolvidos na operação da frota, bem como a caracterização das condições dos veículos antes e após a implementação das ações propostas.

Após a coleta, os dados foram organizados em planilhas eletrônicas para padronização das informações e realização de análises comparativas entre o cenário inicial e o cenário posterior à implementação das ações. Foram analisados indicadores financeiros, como custos de aquisição, manutenção, seguros, rastreamento e serviços operacionais, bem como indicadores operacionais relacionados à disponibilidade da frota, tempo de parada, frequência de manutenções e custos decorrentes da indisponibilidade dos veículos.

A interpretação desses indicadores permitiu avaliar os impactos das práticas de gestão de custos e inovação operacional sobre a eficiência da frota subsidiando a discussão dos resultados apresentados neste estudo. Por meio dos procedimentos metodológicos adotados, foi possível estruturar a coleta, organização e análise das informações relacionadas à gestão da frota, estabelecendo critérios para a comparação entre o cenário anterior e o posterior à implementação das ações. Essa sistematização forneceu a base necessária para a análise dos indicadores financeiros e operacionais apresentados nos capítulos seguintes, além de possibilitar a replicação dos procedimentos metodológicos em contextos organizacionais semelhantes.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A frota analisada apresentava idade média superior a cinco anos, com veículos que ultrapassavam dez anos de fabricação, elevada incidência de manutenções corretivas e ausência de controle gerencial estruturado. Esse cenário elevava

significativamente os custos de manutenção e aumentava a quantidade de paradas não programadas, decorrentes de falhas e intervenções corretivas, comprometendo a disponibilidade operacional.

Na sequência, foram conduzidas pesquisas de mercado com o objetivo de identificar alternativas viáveis para a aquisição de veículos e contratação de serviços. Nesse processo, foram obtidas condições comerciais que permitiram a aquisição de veículos com valores entre 10% e 15% abaixo da tabela de referência de mercado, além da negociação de serviços com reduções médias entre 15% e 40% em relação aos preços praticados localmente.

O processo de renovação contemplou 17 dos 25 veículos que compunham a frota da empresa. A substituição foi realizada de forma gradual, priorizando as unidades com maior tempo de uso, maior incidência de manutenções corretivas e menor disponibilidade operacional.

Após a fase de diagnóstico e planejamento, foram implementadas ações voltadas à renovação e padronização da frota, incluindo aquisição de veículos, realização de serviços de manutenção, padronização estética e desenvolvimento de soluções técnicas internas. As ações foram executadas de forma progressiva, com acompanhamento contínuo dos resultados.

Para o controle e monitoramento das atividades, foram desenvolvidos mecanismos de gestão operacional baseados em planilhas eletrônicas, nos quais foram registrados dados referentes a manutenção, revisões, lavagens, abastecimento e condições gerais dos veículos. Além disso, foram adotadas rotinas de coleta de dados por meio de checklists operacionais realizados diariamente pelos usuários dos veículos.

A análise dos resultados obtidos a partir da implementação das práticas de gestão de custos e inovação operacional evidenciou melhorias significativas na eficiência e no controle da frota veicular. O cenário inicial, caracterizado por veículos com mais de cinco anos de uso e, em alguns casos, com mais de dez anos de fabricação, apresentava elevada incidência de manutenções corretivas e frequentes paradas não programadas, impactando diretamente na disponibilidade operacional e nos custos da empresa.

Com a renovação da frota e a adoção de estratégias de aquisição baseadas em pesquisa de mercado, foi possível obter veículos com valores entre 10% e 15% abaixo da tabela de referência, resultando em economia direta no investimento inicial.

Além disso, a negociação com fornecedores e a formação de parcerias estratégicas possibilitaram reduções significativas nos custos operacionais, com economia média estimada entre 15% e 40% em serviços como manutenção, lavagem e funilaria.

A padronização da frota, incluindo processos de higienização, recuperação estética e identidade visual, contribuiu para a melhoria da imagem organizacional e para o aumento da vida útil dos veículos. Paralelamente, o desenvolvimento de soluções técnicas internas, como suportes personalizados para transporte de equipamentos e sistemas de iluminação com bateria auxiliar, demonstrou a viabilidade da inovação operacional com baixo investimento, conforme discutido por Slack, Chambers e Johnston (2009), ao destacarem a importância da melhoria de processos para o aumento da eficiência.

No que se refere ao controle gerencial, a utilização de planilhas eletrônicas e rotinas de coleta de dados por meio de checklists operacionais permitiu a criação de um sistema de monitoramento eficaz, mesmo sem a utilização de softwares especializados como “Cobli”, “InFleet”, “EXP Frota” e “Frotacontrol”, que representam um custo relativamente alto anualmente. Essa abordagem possibilitou o acompanhamento de indicadores como custo por veículo, frequência de manutenção e disponibilidade da frota, alinhando-se ao conceito de gestão baseada em indicadores proposto por Kaplan e Norton (1997).

Os controles foram realizados por meio de ferramentas e planilhas eletrônicas desenvolvidas internamente, utilizando-se aplicações como “Microsoft Excel”, “Microsoft Forms”, “OneDrive”, “WhatsApp Messenger” e “WhatsApp Business”, utilizadas para acompanhamento de custos de manutenção, abastecimento, revisões, disponibilidade dos veículos e indicadores operacionais. A opção por essa ferramenta ocorreu em função da relação custo-benefício, uma vez que softwares especializados de gestão de frotas apresentavam custos anuais estimados em aproximadamente R\$ 49.750,00.

A utilização das planilhas possibilitou a centralização das informações da frota, contribuindo para o aprimoramento do controle dos dados operacionais e para o suporte às decisões gerenciais. Além disso, favoreceu o monitoramento dos indicadores de desempenho e a organização das informações necessárias à gestão da frota, permitindo uma análise mais consistente dos resultados obtidos.

A internalização de processos, como a criação de uma estrutura própria para lavagem de veículos, também contribuiu para a redução de custos recorrentes, ao

mesmo tempo em que promoveu maior controle sobre a execução das atividades. Essa prática reforça a importância do controle de custos como ferramenta estratégica, conforme destacado por Martins (2010), ao possibilitar a identificação de oportunidades de economia e otimização de recursos.

As Tabelas a seguir apresentam uma síntese comparativa dos principais custos operacionais antes e após a implementação das ações de gestão, evidenciando as reduções obtidas em diferentes categorias.

A Tabela 1 evidencia os resultados obtidos na aquisição dos veículos por meio da negociação direta em lotes fechados junto ao fornecedor. Os valores apresentados referem-se ao custo médio de aquisição por veículo, considerando o valor médio de mercado, o valor negociado, as despesas de adequação e o custo final de cada unidade.

Tabela 1 – Comparativo dos custos médios de aquisição por veículo

Indicador	Valor médio (R\$)	Valor negociado (R\$)	Despesas de adequação (R\$)	Valor final (R\$)	Redução (%)
Valor por veículo no lote fechado	73.000,00	64.000,00	5.000,00	69.000,00	-5,48%

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Embora tenha sido necessário realizar investimentos adicionais para adequação dos veículos às necessidades operacionais da empresa, o valor final de aquisição permaneceu inferior ao valor médio de mercado, resultando em uma economia de 5,48% por veículo.

Considerando que o processo de renovação contemplou a aquisição de 17 novos veículos, a economia média de aproximadamente R\$ 4.000,00 por unidade representou uma redução financeira estimada em R\$ 68.000,00 em relação aos valores praticados pelo mercado.

Além da economia imediata, a estratégia adotada possibilitou a padronização da frota e a substituição dos veículos com maior tempo de uso, reduzindo a probabilidade de falhas mecânicas, custos de manutenção corretiva e interrupções das atividades operacionais. Essa redução representa recursos que puderam ser direcionados para as adequações operacionais da frota.

Esse resultado reforça os conceitos apresentados por Ballou (2006), ao evidenciar que decisões estratégicas relacionadas à aquisição de ativos e ao

planejamento logístico podem gerar impactos positivos tanto na redução de custos quanto na melhoria da eficiência operacional das organizações. Embora a renovação tenha contemplado apenas 17 dos 25 veículos da frota, os benefícios observados refletiram diretamente na disponibilidade operacional e na redução dos custos da operação como um todo, evidenciando a eficácia da estratégia de renovação gradual adotada pela empresa.

A Tabela 2 demonstra os benefícios obtidos por meio da negociação direta com uma cooperativa de seguros local.

Tabela 2 – Comparativo de custos mensais com seguro e rastreamento

Categoria	Valor mercado (R\$)	Valor negociado frota completa (R\$)	Redução (%)
Seguro	380,00	300,00	-21,05%
Rastreador	160,00	100,00	-37,50%

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Os resultados indicam reduções de 21,05% nos custos com seguro e de 37,50% nos custos relacionados ao rastreamento dos veículos. Esses resultados evidenciam a importância da análise criteriosa dos custos operacionais e da busca por alternativas economicamente viáveis, conforme defendido por Martins (2010).

Além da redução financeira, a contratação de serviços locais fortaleceu o relacionamento com fornecedores regionais e possibilitou a manutenção dos níveis de segurança e monitoramento da frota sem comprometer a qualidade dos serviços contratados.

Os resultados apresentados na Tabela 3 demonstram que a negociação de serviços em lotes e a padronização das intervenções realizadas nos veículos proporcionaram reduções significativas nos custos operacionais.

Tabela 3 – Comparativo de custos operacionais por serviço

Serviço	Valor mercado (R\$)	Valor negociado em lotes (R\$)	Redução (%)
Lavagem completa pré-serviços	500,00	350,00	-30%
Funilaria e lanternagem	3.000,00	2.000,00	-33%
Suportes de escadas	1.000,00	600,00	-40%
Iluminação auxiliar	1.500,00	1.200,00	-20%
Plotagem	1.000,00	800,00	-20%
Insulfilme (Película)	350,00	250,00	-28%

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

As maiores economias foram observadas na fabricação de suportes para escadas, com redução de 40%, e nos serviços de funilaria e lanternagem, com redução de 33%.

Esses resultados reforçam a importância do planejamento e da negociação estratégica com fornecedores, contribuindo para a otimização dos recursos financeiros disponíveis. Além disso, a padronização dos serviços executados favoreceu a uniformidade da frota, fortalecendo a identidade visual da empresa e melhorando a organização operacional dos veículos.

A Tabela 4 apresenta reduções nos custos relacionados à manutenção preventiva e aquisição de insumos.

Tabela 4 – Comparativo de redução de custos com manutenções e insumos

Item	Valor mercado (R\$)	Valor negociado em lotes (R\$)	Redução (%)
Pneus	320,00	285,00	-10,9%
Kit óleo e filtros	310,00	276,00	-10,9%
Mão de obra revisão	75,00	55,00	-26,6%
Custo de mão de obra manutenção média	1.600,00	1.400,00	-12,5%

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Os dados demonstram que a compra em quantidade e o estabelecimento de parcerias com fornecedores possibilitaram economias relevantes em itens recorrentes da operação, como pneus, kits de óleo e filtros e serviços de revisão.

Sob a perspectiva de Martins (2010), o acompanhamento sistemático desses custos permite identificar oportunidades de otimização e contribuir para a sustentabilidade financeira da organização. Além da redução dos gastos diretos, a adoção de práticas preventivas favorece o aumento da confiabilidade dos veículos e reduz a necessidade de manutenções corretivas emergenciais.

A Tabela 5 apresenta os indicadores operacionais utilizados para avaliar os impactos das ações implementadas na frota.

Tabela 5 – Comparativo de indicadores operacionais da frota

Indicador	Antes	Depois	Redução (%)
Lavagens média trimestral	4.125,00	1.750,00	-57%
Combustível (R\$/litro)	7,44	7,20	-3,2%
Horas paradas não programadas	20h	4h	-80%
Horas paradas programadas	12h	4h	-66,67%

Custo downtime (valor médio do tempo de indisponibilidade R\$100,00/hora)	2.000,00	400	-80%
---	----------	-----	------

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Os resultados demonstram reduções expressivas nas horas de parada não programadas, que passaram de 20 para 4 horas, e nos custos associados ao downtime, reduzidos em aproximadamente 80%.

Para a mensuração do custo de downtime, a empresa adotou como referência o valor médio de R\$ 100,00 por hora de indisponibilidade de cada veículo. Esse valor foi obtido a partir da estimativa dos custos diretos decorrentes da paralisação da equipe técnica em campo, considerando a remuneração da equipe durante o período improdutivo, os custos operacionais do veículo e a perda da capacidade de atendimento aos clientes. O indicador foi utilizado como parâmetro gerencial para mensurar o impacto financeiro das paradas não programadas e comparar os resultados antes e após a implementação das ações de gestão da frota.

Esses indicadores evidenciam que a renovação da frota, associada às melhorias nos processos de manutenção e controle operacional, contribuiu diretamente para o aumento da disponibilidade dos veículos. Conforme Kaplan e Norton (1997), a utilização de indicadores permite mensurar resultados e apoiar decisões gerenciais baseadas em dados.

Nesse sentido, os resultados observados demonstram que a gestão orientada por indicadores foi fundamental para monitorar a evolução do desempenho operacional e identificar oportunidades de melhoria contínua.

A Tabela 6 apresenta a análise comparativa entre a contratação de um sistema terceirizado de gestão de frota e o desenvolvimento de uma solução própria.

Tabela 6 – Comparativo de custos com gestão de frota

Sistema	Modelo tradicional	Modelo adotado
Mensal por veículo	160,00	20,00
Custo anual estimado	48.000,00	6.000,00
Custo de aquisição	1.750,00	40.000,00
Sistema próprio desenvolvido para a empresa	Não	Sim
Custo 1º ano	49.750,00	46.000,00
Custo 2º ano em diante	48.000,00	6.000,00

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Embora o modelo adotado tenha exigido maior investimento inicial, os custos anuais de manutenção mostraram-se significativamente inferiores aos observados no

modelo tradicional.

Esse resultado demonstra que decisões relacionadas à tecnologia devem considerar não apenas o investimento inicial, mas também os custos recorrentes ao longo do tempo. Sob a perspectiva da inovação operacional discutida por Slack, Chambers e Johnston (2009), o desenvolvimento de soluções adaptadas às necessidades da organização pode representar uma alternativa eficiente para aumento da autonomia gerencial e redução dos custos operacionais no médio e longo prazo.

Os resultados obtidos demonstram que a adoção de práticas estruturadas de gestão de custos e inovação operacional proporcionou ganhos financeiros e operacionais significativos. Embora a frota da empresa seja composta por 25 veículos distribuídos entre a matriz e três filiais, o processo de renovação contemplou inicialmente 17 unidades, selecionadas em função do maior tempo de uso, maior incidência de manutenções corretivas e menor disponibilidade operacional. Essa estratégia permitiu concentrar os investimentos nos ativos que apresentavam maior impacto sobre os custos e a eficiência da operação.

Na aquisição dos veículos, foi possível obter uma redução média de 5,48% em relação ao valor de referência de mercado. Considerando que o valor médio de mercado por veículo era de R\$ 73.000,00 e que o custo final de aquisição, já incluídas as despesas de adequação, foi de R\$ 69.000,00 por unidade, obteve-se uma economia aproximada de R\$ 4.000,00 por veículo.

Como o processo de renovação contemplou a aquisição de 17 novos veículos, a economia total alcançada foi de aproximadamente R\$ 68.000,00 em relação aos valores médios de mercado.

No que se refere aos custos recorrentes, a negociação de seguros e rastreamento resultou em economia mensal estimada de R\$ 3.500,00, considerando o total de veículos. Além disso, serviços operacionais como funilaria, lavagem e adaptação dos veículos apresentaram reduções que variaram entre 20% e 40%, evidenciando a eficiência das estratégias de negociação e parcerias estabelecidas.

A área de manutenção também apresentou melhorias relevantes, com redução média de 25% nos custos, além da diminuição significativa das paradas não programadas, que passaram de 20 horas para aproximadamente 4 horas mensais. Esse resultado impactou diretamente na disponibilidade da frota e na redução de custos indiretos relacionados ao tempo de inatividade e indisponibilidade dos veículos.

Outro destaque foi a redução dos custos operacionais relacionados à lavagem e ao abastecimento, bem como a eliminação da necessidade de contratação de sistemas terceirizados de gestão de frota, inicialmente substituídos por controles desenvolvidos em planilhas eletrônicas e, posteriormente, pelo desenvolvimento de um sistema próprio de gestão. Essa solução foi concebida a partir das necessidades operacionais identificadas durante a rotina de gerenciamento da frota, sendo desenvolvida com base na experiência prática da equipe responsável, no acompanhamento diário das operações e na análise dos processos internos da empresa.

O sistema foi idealizado para atender às particularidades da organização, permitindo maior aderência às rotinas operacionais e maior flexibilidade para adaptações futuras. Atualmente, encontra-se desenvolvido e em fase final de implantação, passando por testes de usabilidade e aperfeiçoamentos contínuos, realizados a partir das experiências dos usuários e das demandas identificadas durante sua utilização.

Entre suas principais funcionalidades destacam-se o controle de manutenções preventivas e corretivas, gestão de abastecimentos, acompanhamento de revisões periódicas, controle documental dos veículos, registro de checklists operacionais, monitoramento da disponibilidade da frota, gestão dos custos operacionais, emissão de relatórios gerenciais e geração de indicadores de desempenho para apoio à tomada de decisão. Dessa forma, a plataforma centraliza informações que anteriormente se encontravam dispersas em diferentes controles, proporcionando maior confiabilidade dos dados, agilidade na gestão e suporte ao planejamento das atividades.

O desenvolvimento da plataforma demandou investimento inicial estimado em R\$ 40.000,00, destinado ao levantamento de requisitos, desenvolvimento, implantação e customização do sistema. Após sua implantação, o custo operacional passou a ser de aproximadamente R\$ 20,00 por veículo ao mês, contemplando despesas relacionadas à manutenção evolutiva, hospedagem, suporte técnico e atualização contínua da solução.

Considerando a frota composta por 25 veículos, esse valor corresponde a um custo mensal aproximado de R\$ 500,00, totalizando cerca de R\$ 6.000,00 por ano para manutenção do sistema. Em comparação aos sistemas especializados disponíveis no mercado, cujo custo anual foi estimado em aproximadamente R\$

49.750,00, a solução própria apresentou redução expressiva dos custos recorrentes, além de proporcionar maior autonomia gerencial, flexibilidade para adaptações e aderência às necessidades específicas da organização.

Além da economia financeira, o desenvolvimento desse sistema representa uma importante iniciativa de inovação operacional, uma vez que a solução foi construída a partir do conhecimento adquirido pela própria equipe durante a gestão diária da frota. Nesse sentido, o sistema evidencia que a inovação não depende exclusivamente da aquisição de tecnologias prontas, mas pode surgir da experiência prática, da análise contínua dos processos e da capacidade da organização em transformar conhecimento operacional em soluções capazes de aumentar a eficiência, fortalecer o controle gerencial e promover a melhoria contínua dos processos.

De forma geral, os resultados obtidos evidenciam que a adoção de práticas de gestão de custos e inovação operacional proporcionou ganhos financeiros e operacionais relevantes. A economia obtida na aquisição dos veículos, aliada à redução de custos recorrentes e à melhoria dos indicadores operacionais, contribuiu para o aumento da eficiência e da confiabilidade da frota, em consonância com Ballou (2006), ao destacar a importância da gestão logística na otimização de recursos e desempenho operacional.

Além disso, a redução expressiva das paradas não programadas e dos custos associados ao tempo de inatividade reforça a importância da gestão preventiva e do controle operacional. Esse resultado está alinhado com os princípios da contabilidade de custos apresentados por Martins (2010), que enfatiza a relevância da identificação e controle dos custos indiretos para a melhoria da eficiência organizacional.

A substituição de sistemas terceirizados por soluções internas também se mostrou uma estratégia eficiente para redução de custos e aumento da autonomia gerencial. Nesse contexto, a utilização de indicadores operacionais para acompanhamento da frota evidencia a importância da gestão baseada em dados, conforme abordado por Kaplan e Norton (1997), ao destacarem o papel dos indicadores no suporte à tomada de decisão estratégica.

Dessa forma, os resultados confirmam que a integração entre planejamento estratégico, controle de custos e inovação operacional contribui significativamente para a eficiência da gestão de frotas, corroborando os fundamentos teóricos apresentados neste estudo.

Os resultados apresentados permitem verificar o atendimento dos objetivos

específicos propostos. Inicialmente, foi realizado o diagnóstico das condições operacionais e dos custos da frota, identificando fatores que comprometiam sua eficiência.

Em seguida, foram analisadas e implementadas estratégias de redução de custos relacionadas à aquisição, manutenção e operação dos veículos. Por fim, a avaliação dos indicadores operacionais e financeiros demonstrou que as ações adotadas contribuíram para a redução de custos, aumento da disponibilidade da frota e melhoria da eficiência operacional da organização.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos demonstraram que a integração entre gestão de custos, inovação operacional e utilização de indicadores de desempenho proporcionou melhorias significativas na gestão da frota da empresa estudada. As ações implementadas favoreceram maior controle das informações, otimização dos processos operacionais e apoio à tomada de decisão, refletindo na redução dos custos operacionais e no aumento da disponibilidade dos veículos.

A substituição gradual de 17 dos 25 veículos que compunham a frota da empresa, priorizando as unidades com maior tempo de uso, maior incidência de manutenções corretivas e menor disponibilidade operacional, demonstrou-se viável sob os pontos de vista econômico e operacional, mesmo considerando os custos de aquisição e adequação inicial.

Observou-se redução nos custos de aquisição, manutenção e serviços operacionais, além de melhoria significativa na disponibilidade dos veículos, evidenciada pela diminuição expressiva das paradas não programadas e do tempo de inatividade. Embora a renovação tenha sido parcial, os resultados refletiram positivamente sobre o desempenho da frota como um todo, demonstrando que a substituição planejada dos ativos pode gerar ganhos expressivos de eficiência, confiabilidade operacional e sustentabilidade financeira.

Destaca-se, ainda, o papel das estratégias de negociação e do estabelecimento de parcerias com fornecedores, que contribuíram para reduções relevantes de custos em diferentes etapas do processo, desde a aquisição até a manutenção e operação dos veículos. A adoção de práticas como compra em lote, fornecimento de insumos e contratação de serviços com condições diferenciadas evidenciou a importância do

planejamento estratégico na gestão de recursos.

A aplicação da inovação operacional constituiu um dos principais fatores para os resultados obtidos, especialmente por meio do desenvolvimento de soluções técnicas internas e da utilização de ferramentas simples e acessíveis, como planilhas eletrônicas e rotinas de monitoramento. Essas iniciativas fortaleceram o controle gerencial, ampliaram o acompanhamento dos indicadores operacionais e forneceram suporte mais consistente à tomada de decisão. Como consequência, observou-se maior eficiência na gestão da frota, com redução dos custos associados ao tempo de inatividade dos veículos e melhoria do desempenho operacional, demonstrando que ganhos significativos podem ser alcançados mesmo sem a necessidade imediata de investimentos elevados em tecnologias complexas.

Dessa forma, conclui-se que a integração entre gestão de frotas, controle de custos, inovação operacional e uso de indicadores de desempenho constitui uma abordagem eficaz e sustentável, capaz de gerar resultados expressivos mesmo em contextos com limitações de recursos. O estudo evidencia que a adoção de práticas estruturadas e orientadas por dados pode transformar significativamente a eficiência operacional e a competitividade das organizações.

REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial**: transportes, administração de materiais e distribuição física. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **A estratégia em ação**: balanced scorecard. 21. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SCHUMPETER, Joseph A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982. (Os Economistas).

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SEBRAE. **Gestão de custos**: como manter o controle na sua empresa. Disponível em: <https://www.sebrae-sc.com.br/blog/gestao-de-custos-como-manter-o-controle-financeiro-na-sua-empresa>. Acesso em: 04 abr. 2026.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Normas de apresentação tabular**. 3. ed. Rio de Janeiro, 1993. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=223907>. Acesso em: 10 abr. 2026.

CNT. **Confederação Nacional do Transporte. Anuário do transporte**. Disponível em: <https://www.cnt.org.br/agencia-cnt/atlas-cnt-do-transporte-2025-apresenta-retrato-completo-da-infraestrutura-logstica-do-brasil>. Acesso em: 28 abr. 2026.