



FACULDADE DE GOIANA – FAG
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

KETYLLEN SILVA DE SOUZA

**TREINAMENTO OPERACIONAL PARA GESTÃO DE AVARIAS: um estudo
comparativo em veículos de transporte do tipo cegonha**

Goiana

2023

KETYLLEN SILVA DE SOUZA

**TREINAMENTO OPERACIONAL PARA GESTÃO DE AVARIAS: um estudo
comparativo em veículos de transporte do tipo cegonha**

Artigo científico apresentado ao Curso de Administração da Faculdade de Goiana - FAG, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em Administração.

Orientadora: Profa. Me. Roberta Vanessa Aragão Félix da Silva.

Goiana
2023

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca da FAG – Faculdade de Goiana, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

S729t Souza, Ketyllen Silva de

Treinamento operacional para gestão de avarias: um estudo comparativo em veículos de transporte do tipo cegonha. / Ketyllen Silva de Souza. – Goiana, 2023.

40f. il.:

Orientador: Profa. Me. Roberta Vanessa Aragão Felix da Silva.

Monografia (Curso de Graduação em Administração) Faculdade de Goiana.

1. Treinamentos operacionais. 2. Redução de avarias. 3. Estudo de caso. 4. Impacto nos resultados. I. Título.

BC/FAG

CDU: 656.07

KETYLLEN SILVA DE SOUZA

**TREINAMENTO OPERACIONAL PARA GESTÃO DE AVARIAS: um estudo
comparativo em veículos de transporte do tipo cegonha**

Artigo científico apresentado ao Curso de Administração da Faculdade de Goiana - FAG,
como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em Administração

Goiana, 07 de dezembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Me. Roberta Vanessa Aragão Félix da Silva (Orientadora)
Faculdade de Goiana - FAG

Prof. Esp. Gilberto Cordeiro de Andrade Júnior (Examinador I)
Faculdade de Goiana - FAG

Prof. Esp. Marcelo Henrique Guedes Chaves (Examinador II)
Faculdade de Goiana - FAG

Dedico este trabalho aos meus pais, pelo grande incentivo que tive ao longo deste ciclo, a minha querida avó “Aurelina” que sempre me ouviu falar sobre a realização desse sonho e me deu força e coragem para que nunca desistisse; a mim por ser forte e acreditar nos sonhos de Deus na minha vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me sustentar ao longo desses quatro anos e sempre me manter forte diante dos obstáculos. A minha família pelo apoio e incentivo ao longo desse ciclo, a minha querida orientadora por ser exemplo de profissional e por me fazer acreditar cada vez mais em mim, aos meus queridos amigos e em especial Bruna Isa e Luiz Vitor, por sempre me ajudarem e realmente fazerem valer a palavra amizade.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
1.1 Objetivos.....	9
<i>1.1.1 Objetivo Geral</i>	<i>9</i>
<i>1.1.2 Objetivos Específicos</i>	<i>10</i>
2 REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1 Gestão da Cadeia de Suprimentos	10
<i>2.1.1 Logística na SCM</i>	<i>11</i>
2.2 Logística de Transporte	12
<i>2.2.1 Impacto do Transporte Rodoviário na Economia Brasileira.....</i>	<i>13</i>
<i>2.2.2 Avarias em Veículos de Transporte</i>	<i>13</i>
2.3 Treinamento Operacional.....	15
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	16
4 RESULTADOS	17
5 DISCUSSÃO	26
5.1 Empresa Analisada.....	26
<i>5.1.1 Política de Gestão Integrada</i>	<i>27</i>
5.2 Setor	28
<i>5.2.1 Critérios considerados pelo cliente</i>	<i>29</i>
5.3 Detecção do Problema	30
5.4 Inserção dos Treinamentos	32
5.5 Discussão dos Resultados Obtidos por meio dos Treinamentos Operacionais	34
5.6 Benefícios dos Treinamentos Operacionais.....	34
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
REFERÊNCIAS.....	37

TREINAMENTO OPERACIONAL PARA GESTÃO DE AVARIAS: um estudo comparativo em veículos de transporte do tipo cegonha

Ketyllen Silva de Souza¹

Roberta Vanessa Aragão Félix da Silva²

RESUMO

A pesquisa investiga a eficácia dos treinamentos operacionais na redução de avarias no carregamento de veículos através de cegonhas na Empresa Alfa. Utilizando um estudo de caso, foram analisados os impactos dos treinamentos específicos e a implementação de procedimentos operacionais. Os resultados revelaram uma redução significativa de 62 para 24 avarias entre 2021 e 2022, apesar de volumes similares de veículos expedidos. Esses treinamentos resultaram em colaboradores mais capacitados, refletindo em maior confiabilidade perante os clientes e uma cultura organizacional mais proativa. A pesquisa indica a importância contínua desses treinamentos e sugere uma análise longitudinal para verificar a sustentabilidade dessas melhorias ao longo do tempo. Também recomenda a inclusão de abordagens qualitativas para capturar percepções detalhadas dos colaboradores e direcionar aprimoramentos contínuos nos processos de treinamento.

Palavras-chave: treinamentos operacionais; redução de avarias; estudo de caso; impacto nos resultados.

ABSTRACT

The research investigates the effectiveness of operational training in reducing damages during vehicle loading at Company Alpha. Using a case study approach, the study analyzed the impacts of specific training and the implementation of operational procedures. The results revealed a significant reduction from 62 to 24 damages between 2021 and 2022, despite similar volumes of dispatched vehicles. These trainings resulted in more skilled employees, reflecting increased reliability with clients and a more proactive organizational culture. The research indicates the ongoing importance of such trainings and suggests a longitudinal analysis to verify the sustainability of these improvements over time. Additionally, it recommends the inclusion of qualitative approaches to capture detailed employee perceptions and guide continuous enhancements in training processes.

Keywords: operational training; damage reduction; case study; impact on outcomes.

¹ Graduanda do curso de bacharelado em Administração da Faculdade de Goiana - FAG, e-mail: ksilva29@outlook.com.

² Professora do curso de bacharelado em Administração da Faculdade de Goiana, e-mail: robertavfelig@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

No cenário brasileiro atual, a indústria automotiva enfrenta desafios significativos, resultantes de uma série de problemas que vêm se agravando nos últimos anos. Esses problemas incluem paralisações nas fábricas, redução de turnos de produção, escassez de componentes e equipamentos, impactos decorrentes da pandemia de Covid-19 e uma alta taxa de juros, que tem sido apontada como uma das principais causas do desaquecimento da indústria automotiva (Fagundes *et al.*, 2021; Cruz, 2023).

Essa situação afeta não apenas as montadoras, mas também toda a cadeia produtiva, incluindo o setor de transporte de cargas, que desempenha um papel crucial nesse contexto. A busca pela confiabilidade durante o transporte de cargas da indústria automotiva torna o setor um dos principais responsáveis pelas condições de uso que serão atestadas pelos consumidores finais. Nesse mercado, os operadores logísticos são elementos essenciais na gestão da cadeia de suprimentos, sendo responsáveis por coordenar o transporte de cargas em diversas modalidades, incluindo terrestre, marítimo e aéreo (Fagundes *et al.*, 2021).

O estado de Pernambuco, com seus importantes portos e rodovias, desempenha um papel estratégico no desempenho dessas atividades, contando com um setor logístico e industrial consolidado. Entre os anos de 2007 a 2016, foram anunciados investimentos significativos em projetos industriais no estado, totalizando cerca de R\$69 bilhões. Isso desencadeou um processo de reindustrialização, inicialmente na Região Metropolitana do Recife (R.M.R.), atraindo investimentos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) (Guimarães; Santos, 2018; Oliveira, 2021).

Grande parte desses investimentos foram direcionados para a instalação do Polo da JEEP (Grupo *Stellantis*) na cidade de Goiana, que não gerou apenas mais de 14 mil empregos, mas também se tornou responsável por uma parcela significativa da produção de veículos do Grupo até o ano de 2021. Além disso, a cidade de Goiana passou a contribuir de forma substancial para o Produto Interno Bruto (PIB) do Estado, representando cerca de 5,17%, em comparação com os 0,93% antes da instalação do polo automotivo (Guimarães; Santos, 2018; Oliveira, 2021; Folha de Pernambuco, 2022).

Diante desse contexto, torna-se fundamental que as empresas de transporte de cargas invistam em processos eficientes e isentos de falhas, a fim de reduzir perdas decorrentes de avarias, refugos e problemas relacionados à qualidade durante o transporte. A identificação e análise de abordagens de treinamento operacional mais eficazes podem promover práticas adequadas e disseminar conhecimento sobre as atividades desempenhadas no cotidiano dos

colaboradores, aumentando a segurança na operação dos motoristas e garantindo a integridade dos bens transportados em toda a frota (Pereira *et al.*, 2017; Fagundes *et al.*, 2021).

Desta forma, o problema que se pretende investigar neste estudo é: ***Como os treinamentos operacionais podem reduzir os índices de avarias ao longo do processo de expedição dos veículos por cegonhas da montadora até seus intermediários finais?***

Para abordar essa questão, este estudo propõe uma análise comparativa dos diferentes processos de treinamento implementados por uma empresa de transporte de cargas localizada no Polo Automotivo de Goiana, Pernambuco, nos anos de 2021 e 2022. Esta empresa é responsável pela expedição e entrega de veículos, produzidos no Polo para o mercado nacional, utilizando o modal rodoviário através de cegonhas, bem como pelo transporte dos veículos destinados à exportação, que são conduzidos até os portos e, em seguida, seguem viagem pelo modal aquaviário para mercados internacionais (Folha de Pernambuco, 2022).

A estrutura deste trabalho é organizada em seis seções. A primeira seção, que é a introdução, fornece uma contextualização do tema. Em seguida, os objetivos gerais e específicos deste artigo são apresentados, delineando o que será abordado ao longo do trabalho. A segunda seção concentra-se na revisão da literatura, explorando tópicos como Gestão da Cadeia de Suprimentos, Logística Empresarial, Logística de Transporte, Avarias em Veículos de Transporte e Treinamento em Logística de Transporte. A terceira seção descreve os procedimentos metodológicos adotados neste estudo. A quarta seção apresenta os resultados da pesquisa de campo e análises, seguidos pelas conclusões derivadas desses resultados. A quinta seção é dedicada às discussões, estabelecendo conexões com estudos relevantes da área. Por fim, a sexta seção traz as considerações finais, resumindo as principais conclusões da pesquisa.

1.1 Objetivos

Os objetivos estão divididos em geral e específicos.

1.1.1 Objetivo Geral

Comparar o desempenho dos processos de treinamento do carregamento de veículos por modal rodoviário através de cegonhas, antes e após sua implementação, analisando sua influência nos resultados e metas estabelecidas.

1.1.2 Objetivos Específicos

1. Identificar quais os principais aspectos causadores de avarias durante o processo de carregamento;
2. Comparar os efeitos periódicos dos treinamentos operacionais nas atividades;
3. Avaliar a eficácia dos treinamentos nas atividades diárias;
4. Monitorar a adesão dos colaboradores ao protocolo das atividades;
5. Analisar o impacto dos treinamentos na apresentação de dados ao cliente e na gestão.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nos capítulos são apresentados os conceitos fundamentais para se cumprir com os objetivos propostos, em que serão abordados os seguintes temas principais: Gestão da Cadeia de Suprimentos, Logística de Transporte e Treinamento Operacional.

2.1 Gestão da Cadeia de Suprimentos

A gestão da cadeia de suprimentos, também conhecida como Supply Chain Management (SCM), é um campo de estudo que evoluiu ao longo dos anos. Inicialmente, as discussões sobre SCM eram divergentes, com autores como Ronald H. Ballou e Donald J. Bowersox discordando sobre sua origem. No entanto, o campo começou a ganhar destaque nas décadas de 1970 e 1980 e se consolidou na década de 1990, inicialmente na indústria têxtil e posteriormente em setores como o de supermercados (Andrade, 2021).

A SCM engloba a direção das operações logísticas de uma organização, considerando todos os stakeholders envolvidos em cada etapa do processo. Seu objetivo é garantir um fluxo eficiente de bens, serviços, informações e finanças. Um gerenciamento eficaz da SCM pode resultar em altos níveis de serviço ao cliente, assegurando a entrega dos produtos ou serviços desejados, no momento e na quantidade correta (Bowersox; Closs; Cooper, 2014).

Pozo (2019) enfatiza que a SCM abrange a estruturação da cadeia, desde a aquisição de matéria-prima até a escolha de fornecedores, o processo produtivo, a gestão de estoques, a logística de transporte e a avaliação do feedback do consumidor. Dada a complexidade dos processos e a variedade de atores envolvidos, a colaboração entre os parceiros ao longo da cadeia é fundamental.

A SCM busca agregar valor em todas as etapas da cadeia, identificando pontos de melhoria em sua estrutura. Esses pontos podem envolver fornecedores primários, diretamente relacionados à execução das principais atividades da organização, e fornecedores de apoio, que oferecem suporte aos fornecedores principais, como as transportadoras (Pires, 2004; Ballou, 2006).

Para que os fornecedores de diferentes níveis possam alinhar seus objetivos com os da empresa focal, é essencial um engajamento que promova autonomia e oportunidades para o desenvolvimento de estratégias produtivas ao longo da SCM. Conhecer o mercado em que se atua é crucial para prever a demanda e selecionar fornecedores adequados, visando à obtenção de vantagens competitivas (Bowersox; Closs; Cooper, 2014).

2.1.1 Logística na SCM

A logística de transporte é uma componente crucial da SCM e se concentra na gestão do fluxo de produtos para garantir a entrega eficiente e oportuna de mercadorias entre fornecedores, centros de distribuição, pontos de venda e clientes. Ela desempenha um papel fundamental na satisfação do cliente e na realização de vendas bem-sucedidas (Ballou, 2006).

Ballou (2006) enfatiza que a logística é a gestão integrada das áreas de Finanças, Marketing e Produção, que agrega valor aos produtos e serviços, tornando-os disponíveis quando necessários. Isso destaca a importância da logística na entrega assertiva aos consumidores, contribuindo para a agregação de valor em todas as etapas das atividades logísticas.

Para garantir a precisão e eficiência ao longo do processo, a logística pode ser dividida em diferentes subáreas, cada uma com responsabilidades e funções específicas. Isso inclui a logística de suprimentos, responsável pela gestão de compras e atividades relacionadas, a gestão de estoques, que abrange o planejamento da demanda e a definição dos níveis ideais de estoque, a armazenagem e distribuição, que gerencia os espaços físicos de armazenamento, e, a logística de transporte (Ballou, 2006).

A logística de transportes é responsável por garantir esse fluxo, permitindo o movimento eficiente e oportuno de mercadorias entre fornecedores, centros de distribuição, pontos de venda e clientes. Ela garante que os produtos certos estejam disponíveis nos lugares certos e no momento adequado, contribuindo para a satisfação do cliente e a realização das vendas. Esses conceitos são apresentados no tópico a seguir (Ballou, 2006).

A precisão em todas as etapas é essencial para a logística, abrangendo desde o controle e a precisão nos processos de recebimento, armazenagem, movimentação e expedição de produtos até a exatidão das informações e nos documentos logísticos, como notas fiscais, ordens de compra e romaneios de entrega (Gonçalves, 2020).

Nessa perspectiva, a logística é vista como o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo eficiente e economicamente eficaz de matérias-primas, estoque em processo, produtos acabados e informações, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, visando atender às exigências dos clientes e consumidores (Gonçalves, 2020).

2.2 Logística de Transporte

A logística de transporte desempenha um papel crucial na gestão eficiente e eficaz do fluxo de bens e mercadorias ao longo da cadeia de suprimentos. Isso envolve a coordenação de diversos elementos, como planejamento de rotas, escolha de modais de transporte adequados e garantia da integridade das cargas durante o transporte. Uma logística de transporte bem-sucedida é essencial para garantir entregas pontuais, redução de custos e satisfação do cliente (Gonçalves, 2020).

Para organizar um sistema de transporte eficaz, é fundamental adotar uma visão sistêmica que envolve o planejamento adequado. Isso requer a consideração de vários parâmetros para a escolha do modal de transporte mais adequado ao produto transportado, visando garantir a entrega de um nível de serviço desejável oferecido aos clientes dentro do tripé logístico (Alvarenga; Novais, 2000).

Dentre os diferentes modais de transporte, o transporte rodoviário se destaca como o mais expressivo no Brasil. Ele abrange praticamente todos os pontos do território nacional e é responsável por uma parcela significativa do transporte de cargas, representando cerca de 61% do total, de acordo com dados da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT).

O transporte rodoviário no Brasil teve um crescimento relevante desde sua implantação na década de 1950, coincidindo com o desenvolvimento da indústria automobilística e a pavimentação das rodovias. No entanto, essa expansão trouxe desafios, como a necessidade de investimentos em infraestrutura para melhorar a competitividade e o escoamento da produção do país (Colavite; Konishi, 2015).

As ocorrências de avarias em veículos de transporte representam um desafio significativo para a logística, resultando em custos extras, atrasos nas entregas, danos aos produtos e perda de valor para as empresas, afetando a percepção dos clientes. O transporte

desempenha um papel fundamental para que os bens cheguem ao seu destino, garantindo o melhor desempenho nos investimentos feitos pelos diversos agentes econômicos ao longo do processo (Paoleschi, 2011; Caixeta Filho; Gameiro, 2001).

2.2.1 Impacto do Transporte Rodoviário na Economia Brasileira

O transporte rodoviário de cargas desempenha um papel essencial na economia brasileira, sendo responsável por movimentar a maior parte dos produtos no país. Em 2018, o mercado de transporte rodoviário movimentou cerca de R\$260 bilhões de reais, representando 62,8% do escoamento da produção nacional (Lima; Lobo, 2016).

No entanto, apesar do impacto significativo no cenário econômico, os investimentos no setor são insuficientes para aumentar a produtividade nacional, e a expectativa de crescimento é gradual para os próximos anos. A recuperação do setor após uma recessão prolongada é um desafio, e os fatores como aumento no custo do combustível e pedágios requerem atenção constante, pois qualquer intervenção política e econômica afeta os preços para os clientes (Agência CNT Transporte Atual, 2019).

O setor de transporte rodoviário de cargas é um dos principais geradores de empregos formais no Brasil, com cerca de 2 milhões e meio de empregos com carteira assinada em quase 200 mil empresas. Durante a crise econômica, o setor enfrentou um impacto significativo com o fechamento de cerca de 210 mil postos de trabalho de 2015 a 2017. No entanto, em 2018, houve sinais de melhoria, com a criação de novas vagas (Agência CNT Transporte Atual, 2019).

Apesar desses desafios, a retomada do crescimento do setor de transporte rodoviário de cargas é fundamental para a economia brasileira, envolvendo estratégias de investimento por parte do governo e atenção constante aos fatores que afetam os custos e a produtividade (Agência CNT Transporte Atual, 2019).

2.2.2 Avarias em Veículos de Transporte

A preservação dos produtos e a satisfação do cliente são aspectos fundamentais no processo logístico (Barboza *et al.*, 2011). As avarias em veículos de transporte representam uma ameaça a esses objetivos, ocorrendo de várias formas, desde danos físicos aos produtos até falhas mecânicas nos veículos. Os principais tipos de avarias incluem quebra de

embalagens, mau acondicionamento da carga, acidentes rodoviários, condições inadequadas de armazenamento durante o transporte e falta de manutenção preventiva dos veículos.

As avarias podem ser causadas por diversos fatores, como manuseio inadequado, falhas de equipamentos, infraestrutura inadequada nas estradas e más condições climáticas. Identificar esses tipos e causas é essencial para desenvolver estratégias eficazes de prevenção e redução desses problemas (Pereira *et al.*, 2017).

Os impactos das avarias vão além dos custos diretos, afetando toda a cadeia de suprimentos. Atrasos nas entregas podem resultar em perda de vendas e insatisfação dos clientes. Além disso, a necessidade de retrabalho ou substituição de produtos danificados aumenta os custos operacionais e compromete a rentabilidade das empresas. As avarias também podem causar danos à imagem da empresa, afetando sua reputação e relacionamento com os clientes. Para evitar esses impactos negativos, é crucial implementar medidas efetivas para reduzir a ocorrência de avarias em veículos de transporte (Fagundes *et al.*, 2021).

Para mitigar as avarias em veículos de transporte, é essencial adotar estratégias de prevenção e redução. Isso inclui (Fagundes *et al.*, 2021):

- Investir em treinamento adequado para os profissionais envolvidos no manuseio de cargas e na condução dos veículos, garantindo que estejam familiarizados com as melhores práticas de segurança e manuseio correto.
- Implementar processos de inspeção e manutenção regular dos veículos, visando identificar e corrigir quaisquer problemas mecânicos antes que se tornem avarias.
- Utilizar embalagens adequadas e tecnologias de monitoramento para garantir a integridade das cargas.

Ao adotar essas estratégias, as empresas de transporte podem melhorar a eficiência e a confiabilidade de suas operações, garantindo a integridade das cargas e reduzindo os custos associados a avarias em veículos de transporte. Portanto, a prevenção e redução de avarias em veículos de transporte desempenham um papel crucial na eficiência das operações logísticas e na satisfação do cliente (Pereira *et al.*, 2017; Côrrea, 2019).

Identificar os tipos e causas de avarias, bem como implementar estratégias de prevenção, como treinamento adequado, inspeção regular de veículos e uso de embalagens apropriadas, são passos essenciais para garantir que os produtos cheguem ao seu destino final com integridade e dentro dos prazos estabelecidos (Pereira *et al.*, 2017; Côrrea, 2019).

2.3 Treinamento Operacional

A necessidade de treinamento é motivada tanto pela evolução constante quanto pela busca das organizações por vantagens competitivas. As metas de melhoria contínua são influenciadas por diversos fatores, internos e externos, e os padrões de aprendizado ajudam as organizações a alinhar o aprendizado com suas metas estratégicas. O desenvolvimento das habilidades interpessoais, conhecidas como “soft skills”, desempenha um papel fundamental no desempenho das equipes e no sucesso organizacional (Read; Kleiner, 1996; Govaerts; Baert, 2011; Project Management Institute, 2013; Clarke, 2016).

Embora a literatura sobre treinamento frequentemente se concentre no papel do treinador, os estilos e abordagens de aprendizagem não variam substancialmente entre treinamento e educação formal. A seleção de métodos de treinamento eficazes é apenas uma parte do desenvolvimento de programas bem-sucedidos; é crucial entender as necessidades da organização e estabelecer metas claras antes de escolher um método (Read; Kleiner, 1996; Govaerts; Baert, 2011; Project Management Institute, 2013; Clarke, 2016).

Segundo as considerações de Boog (2006), “o treinamento é um processo onde se promove a aquisição de conceitos, aprendizado, habilidade ou atitudes que tenham como resultado a melhoria dos colaboradores diante das exigências do mercado de trabalho e de seus papéis na organização”. Nas organizações os treinamentos são imprescindíveis e fator chave para o sucesso da mesma, pois colaboradores que sabem exercer a sua função de forma eficaz agregam ainda mais valor para a organização.

Milkovich e Bourdreau (2000) definem que o treinamento é um procedimento sistematizado com a finalidade de facilitar a obtenção de habilidades, regras e posturas derivando numa melhor adaptação entre as qualidades dos colaboradores e as exigências perante o seu desempenho. Com isso as organizações que treinam seus colaboradores, são mais competitivas, pois as pessoas têm todas as informações claras como: as regras da empresa, do que a empresa precisa, e como sua atividade gera valor perante a seus clientes.

O que antes era visto como um custo, atualmente se tornou investimento de melhoria dentro das organizações, os treinamentos têm sido cada vez mais requisitados, e atrativos.

De acordo com Milkovich e Bourdreau (2000), para a elaboração dos treinamentos deve se levar em consideração os diferentes tipos de treinamento: de integração, técnico operacional, gerencial e comportamental. Segundo Tachizawa, Ferreira e Fortuna (2001), o Treinamento de integração: adapta os funcionários à organização; Treinamento técnico-operacional: capacitação do indivíduo para o desempenho das tarefas específicas a sua

categoria profissional; Treinamento gerencial: desenvolvimento de competências técnicas, administrativas e comportamental; Treinamento comportamental: solução de problemas de relacionamentos no ambiente de trabalho. Tais treinamentos buscam integrar as pessoas à organização, para que assim se familiarizem com a empresa. Além de capacitar o colaborador para o exercício de determinada função específica, gerando melhorias a fim de garantir que os colaboradores estejam preparados e tenham consciência das atividades pertinentes a sua função, também dando maior garantia para a execução da atividade com qualidade e segurança (Milkovich; Bourdreau, 2000; Alcalde *et al.*, 2017).

O treinamento não é um processo estático, mas sim um ciclo contínuo de desenvolvimento e adaptação. À medida que as organizações evoluem, as demandas do mercado mudam e novas tecnologias surgem, os programas de treinamento devem acompanhar essas transformações. A cultura de aprendizado contínuo e a flexibilidade para ajustar os treinamentos de acordo com as necessidades emergentes são fatores cruciais para o sucesso das organizações. Isso requer um compromisso constante com a atualização dos programas de treinamento e a incorporação das melhores práticas da indústria.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A escolha apropriada da metodologia é fundamental para garantir a credibilidade e a validade dos resultados (Creswell, 2018). Este estudo é classificado quanto aos objetivos da pesquisa como descritivo. Foi utilizada uma abordagem comparativa com o objetivo principal de analisar as diferenças na eficácia da inserção de treinamentos adequados para redução de avarias em transportes, descrevendo o fluxo operacional para alcance do problema em questão. O estudo busca entender como diferentes elementos se comportam, identificar padrões, e explorar os diferentes tipos de treinamentos (Silva; Menezes, 2005).

Quanto à natureza da pesquisa, este estudo é classificado como aplicado, buscando investigar causas e efeitos, bem como avaliar a eficácia de intervenções (Triviños, 1987; Silva; Menezes, 2005). A natureza aplicada da pesquisa destina-se a contribuir diretamente para a prática, fornecendo insights tangíveis e soluções para desafios reais enfrentados no ambiente de transporte e logística.

No que tange a abordagem, o presente estudo classifica-se como qualitativo. A escolha da abordagem qualitativa se justifica pela sua capacidade intrínseca de proporcionar uma compreensão aprofundada e rica dos fenômenos estudados. Especificamente, a natureza complexa dos processos de treinamento e das interações organizacionais requer uma análise

detalhada das percepções, experiências e contextos envolvidos (Triviños, 1987; Silva; Menezes, 2005).

No que tange ao método, optou-se pela análise comparativa conduzida por meio de um estudo de caso único. Essa abordagem foi escolhida devido à análise *in loco*, que considerou as influências e interações contextuais, permitindo uma compreensão detalhada da integração dos treinamentos operacionais na estrutura organizacional. O estudo de caso único foi selecionado pela sua capacidade de oferecer uma visão aprofundada e holística sobre a maneira como os treinamentos são assimilados e aplicados corretamente na organização estudada. Isso se revela crucial para a compreensão dos fenômenos complexos presentes nesse contexto específico, considerando as nuances e particularidades de sua implementação (Yin, 2016).

A obtenção dos dados foi realizada por meio de duas abordagens distintas: pesquisa bibliográfica e pesquisa documental. A pesquisa bibliográfica proporcionou uma base sólida de conhecimento prévio sobre o tema, oferecendo um arcabouço teórico. Já a pesquisa documental permitiu a obtenção de informações específicas relacionadas aos programas de treinamento operacional e às estratégias empregadas pela empresa.

Quanto à técnica de análise de dados, adotou-se a triangulação, um método que consiste na comparação e integração de diversas fontes de informação. Essa estratégia contribuiu significativamente para a validação e a robustez dos resultados obtidos. Ao combinar diferentes fontes de dados, a triangulação assegurou uma abordagem rigorosa e abrangente na investigação dos processos de treinamento, agregando confiabilidade aos resultados obtidos durante o estudo (Gil, 2007).

4 RESULTADOS

Nesta seção, apresentam-se as principais figuras, gráficos e tabelas utilizados na pesquisa, revelando os resultados obtidos. Para preservar a confidencialidade da empresa em análise e suas informações estratégicas, optou-se por utilizar o nome fictício 'Empresa Alfa' ao longo do estudo.

Figura 1 – Veículo Avariado

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

A Figura 1 apresenta um exemplo da ocorrência de avarias nos veículos devido a danos ocorridos durante o carregamento nas cegonhas. Uma análise mais aprofundada identificou que essas avarias foram causadas por colaboradores sem treinamento operacional adequado.

Figura 2 – Fluxo de Atividades (Carregamento dos Veículos)

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

A Figura 2 apresenta o fluxo de atividades no carregamento de veículos na Empresa Alfa, destacando todas as funções relacionadas a esse processo, desde a entrada do veículo em estoque até sua movimentação final na cegonha para expedição.

Quadro 1 – Atribuições Chave

Formação de carga	Avarias	<i>Transit Time</i>
Quantidade de dias que o veículo entra em estoque até ser expedido	Integridade do veículo desde a troca de responsabilidade até sua entrega no cliente final	Tempo estipulado que o veículo tem até chegar no cliente

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

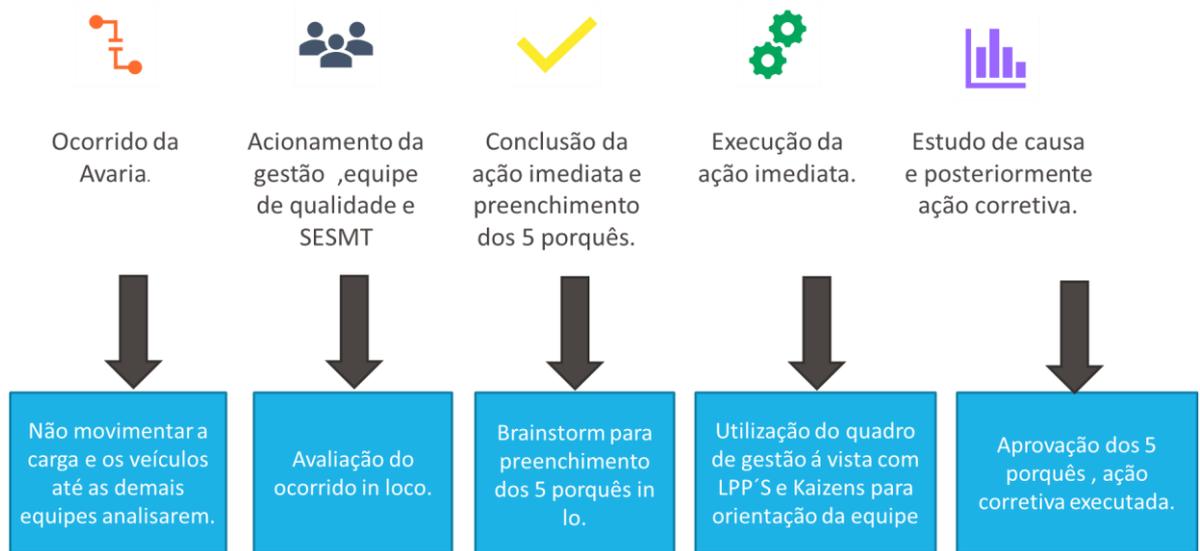
O Quadro 1 destaca as métricas chaves, orientadas pela Empresa Alfa para medir seus KPIs, verificando se todos os requisitos e exigências do cliente são atendidos.

Figura 3 – Damage Report cliente

DAMAGE REPORT		Análise da Causa Raiz:	
<p>*[Preenchimento obrigatório para veículos avariados na movimentação] *</p> <p>Chassis Envolvidos: (2)</p> <p>Causadores Envolvidos: (nome)</p> <p>Função: (cargo)</p> <p>Frota: (número)</p> <p>Processo Responsável: (exemplo: carregar, parquear, transporte terceirizado...)</p> <p>Local da Ocorrência: (exemplo: galpão de carregamento, pátio, trajeto...)</p> <p>Data: (data da ocorrência)</p> <p>Hora: (hora da ocorrência)</p> <p>Dados da Avaria:</p> <p>> Peça Danificada e Gravidade:</p> <p>(preenchimento conforme áreas delimitadas pelo cliente)</p> <p>> Fotos:</p> <p>(imagens com indicação da avaria)</p>		<p>Carga com oito (8) veículos</p> <p>Carga com nove (9) veículos</p> <p>Carga com dez (10) veículos</p> <p>Descrição da Não Conformidade:</p> <p>(descrição objetiva e imparcial)</p>	<p>POR QUÊ?</p> <p>R -</p> <p>CAUSA RAIZ:</p>
		<p>Relatório das Ações:</p> <p>Ação de contenção:</p> <ul style="list-style-type: none"> > (ação de contenção 01) > (ação de contenção 02) <p>Prazo: (geralmente imediato)</p> <p>Responsável pela ação: (nome)</p> <p>Ação corretiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> > (ação corretiva 01) > (ação corretiva 02) <p>Prazo: (a definir)</p> <p>Responsável pela ação: (nome)</p>	
		<p>Preenchido por: (nome)</p>	

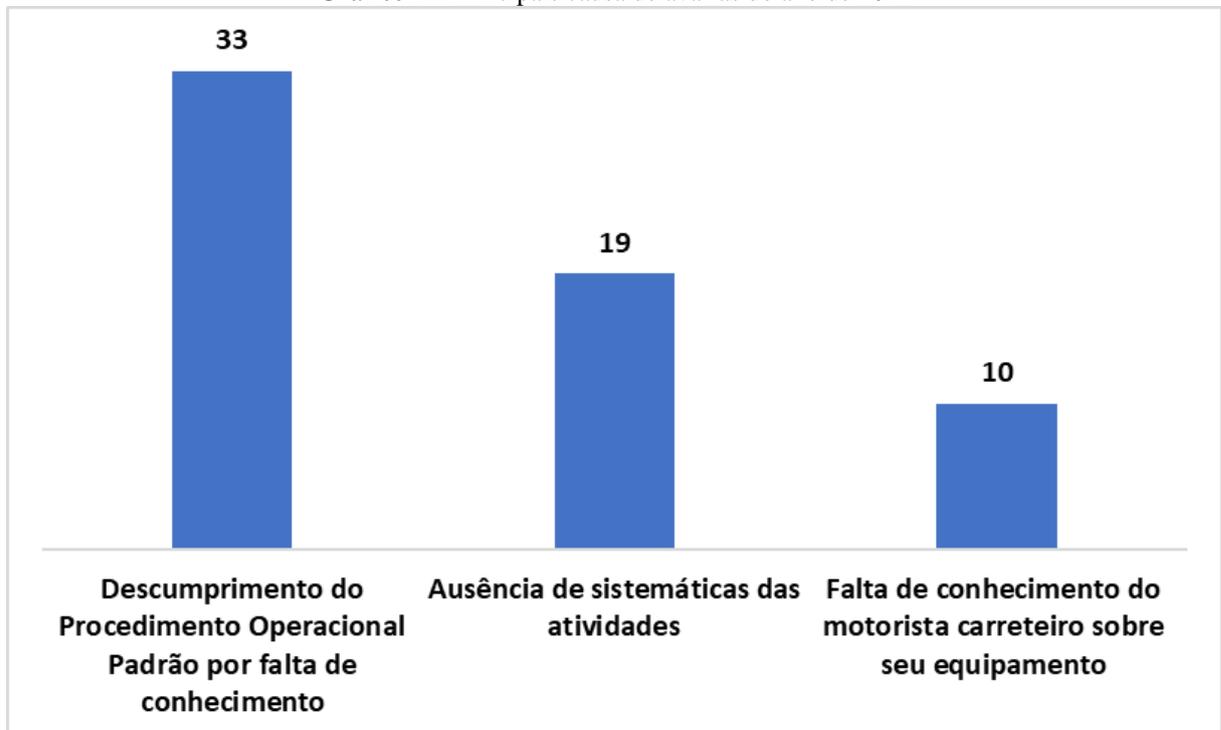
Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

A Figura 3, *Damage Report* Cliente, é uma ferramenta para identificar as principais causas de avarias, incluindo a aplicação da ferramenta dos 5 porquês para a identificação das causas raízes, requisito obrigatório do cliente.

Figura 4 – Fluxo de Identificação de Avarias

Fonte: Dados da Pesquisa, 2023.

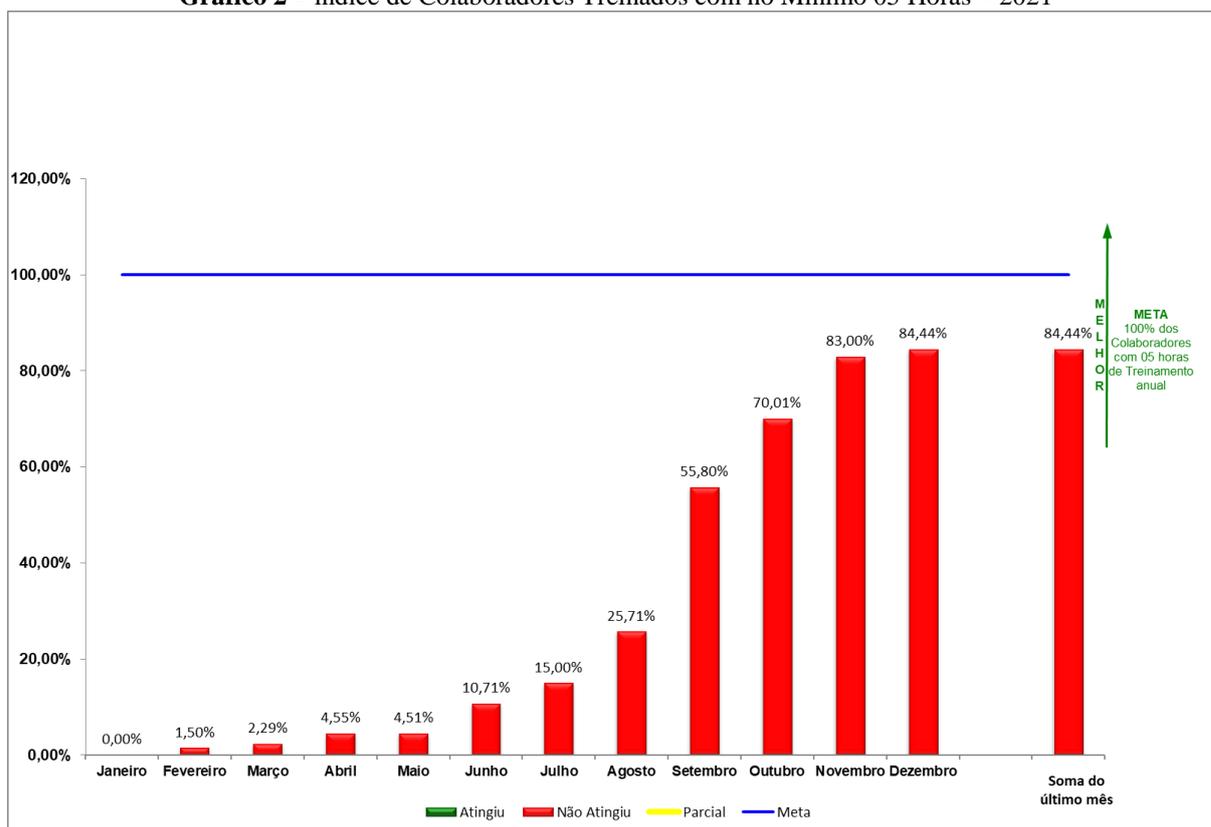
A Figura 4 foi desenvolvida para uma análise mais precisa das causas raízes, envolvendo várias áreas e sendo realizada simultaneamente entre os envolvidos no processo.

Gráfico 1 – Principais causa de avarias do ano de 2021

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

O Gráfico 1 esboça as principais causas de avarias ao longo de 2021, demonstrando o impacto negativo significativo dessas ocorrências na Empresa Alfa. Nele é possível compreender o alto volume de ocorrências que se obteve e como isso gerou um efeito negativo para a Empresa Alfa.

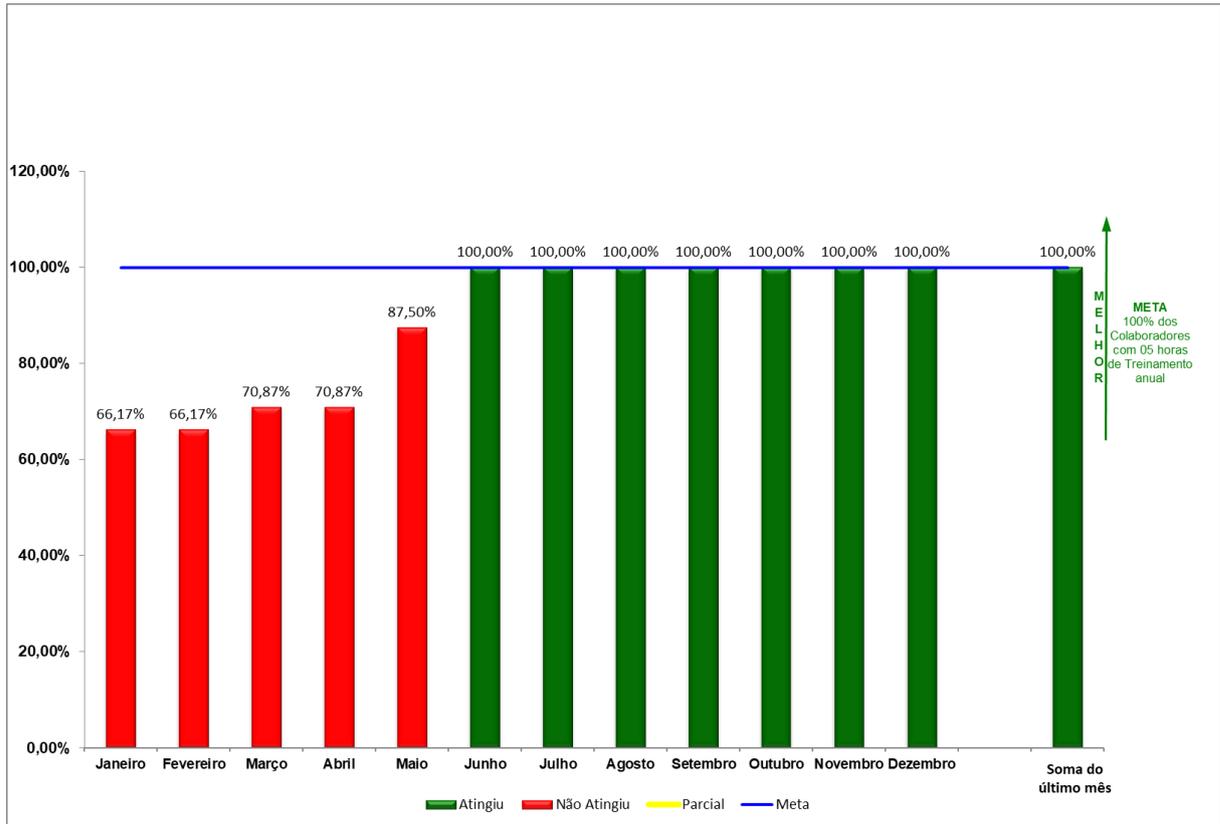
Gráfico 2 – índice de Colaboradores Treinados com no Mínimo 05 Horas – 2021



Fonte: dados da pesquisa, 2023.

O Gráfico 2, um dos KPIs da Empresa Alfa, revela uma lacuna significativa no treinamento dos colaboradores em 2021, correlacionando-se com as avarias ocorridas. O gráfico demonstra que a Empresa Alfa não conseguiu atingir a média estabelecida, esclarecendo ainda o porquê de muitas avarias estarem ocorrendo em seu processo, visto que seus colaboradores não estavam tendo os treinamentos adequados.

Gráfico 3 – Índice de Colaboradores Treinados com no Mínimo 05 Horas – 2022



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Após a implementação de treinamentos, a Empresa Alfa atingiu suas metas a partir de junho de 2022, conforme evidenciado no Gráfico 3.

Figura 5 – Procedimento Operacional Padrão de Amarração de Veículos

5.6	Ajustar a Carreta para Carregamento	<p>5.6.1. Realizar a pinção correta da estrutura em 100% das movimentações, verificando o nivelamento da furação, durante o carregamento ou descarregamento. Em caso de carretas que possuem limitadores nos pinos, solicitar pino reserva; NOTA 07: Só realizar a pinção, quando o MCFA estiver EM CIMA da demarcação do piso preenchida em amarelo; NOTA 08: Durante as movimentações do hidráulico (realizada APENAS pelo MCFA), o Amarrador deve permanecer ENTRE as faixas amarelas demarcadas no piso; NOTA 09: Apenas nas movimentações do deck superior da carreta, o Amarrador poderá permanecer dentro da estrutura da carreta, mas não deverá posicionar as mãos nas estruturas móveis. O MCFA só poderá movimentar o hidráulico, após a autorização dos Amarradores.</p>
		<p>Manter comunicação com o Manobrista; Não posicionar as mãos nas estruturas móveis da carreta, certificar se o local é seguro e fixo para realizar o movimento dos remotes. É proibido operar o sistema hidráulico da carreta. (A movimentação é realizada APENAS pelo MCFA, após a pinção); Enquanto o Motorista Carreteiro estiver movimentando as estruturas da carreta, o Amarrador deve permanecer ENTRE as faixas amarelas demarcadas no piso. Enquanto o Amarrador estiver realizando a Pinção, o MCFA deve permanecer EM CIMA da demarcação do piso preenchida em amarelo.</p>

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Figura 6 – Procedimento Operacional Padrão de Amarração de Veículos



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

As Figuras 5 e 6 representam procedimentos operacionais padrão utilizados na Empresa Alfa, fundamentais para garantir que os colaboradores estejam treinados e capacitados para suas operações.

Figura 7 – Quadro de Gestão à Vista



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

O Quadro de Gestão à Vista (Figura 7) foi adotado pela Empresa Alfa para facilitar o acesso e a compreensão dos procedimentos pelos colaboradores.

Quadro 2 – Resumo dos Treinamentos Operacionais e de Qualidade

Treinamento	Descrição
Procedimento Operacional Padrão	Revisão e reensino dos procedimentos operacionais, destacando mudanças, razões por trás delas e a importância do cumprimento correto para evitar danos. Treinamentos bimensais com 100% dos colaboradores e atualizações imediatas em caso de alterações.
Fluxo de expedição dos veículos até o cliente final	Explicação do percurso dos veículos desde a expedição até o cliente final, abordando desafios enfrentados no caminho e a necessidade de seguir requisitos para evitar danos no veículo no momento da entrega.
Veículos que retornam para a fábrica	Treinamento sobre o tempo de produção após a confirmação do cliente, o intervalo até a entrega e os riscos para a empresa caso o veículo retorne à fábrica, alertando sobre possíveis cancelamentos de compras e prejuízos.
Cronograma de DDSQ (Diálogo de Segurança e Qualidade)	Criação de um cronograma para garantir que todos os temas pertinentes à operação sejam conhecidos por todos os colaboradores diariamente, incluindo temas entre turnos diferentes, formalizados por listas de presença.
Comunicação assertiva	Treinamento sobre a importância da comunicação durante a alocação dos veículos na carreta, enfatizando os tipos de comunicação (verbal, não verbal, mista) e a dinâmica prática para destacar sua relevância, incluída como parte do procedimento operacional padrão.
Vídeos explicativos	Criação de vídeos para melhor compreensão de temas do procedimento operacional, como a utilização do dispositivo de distância segura, mostrando sua aplicação, locais e modos adequados de uso, distribuídos continuamente aos colaboradores.
Trabalho em equipe	Treinamento destacando a essencialidade do trabalho em equipe na organização, ressaltando seus benefícios e usando uma dinâmica prática (formação de círculo segurando uma caneta) para promover respeito entre colegas e a colaboração para atingir objetivos comuns. Incluso no procedimento operacional padrão.

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Além dos treinamentos operacionais, a Empresa Alfa adotou diversos treinamentos para melhorar a eficácia das operações.

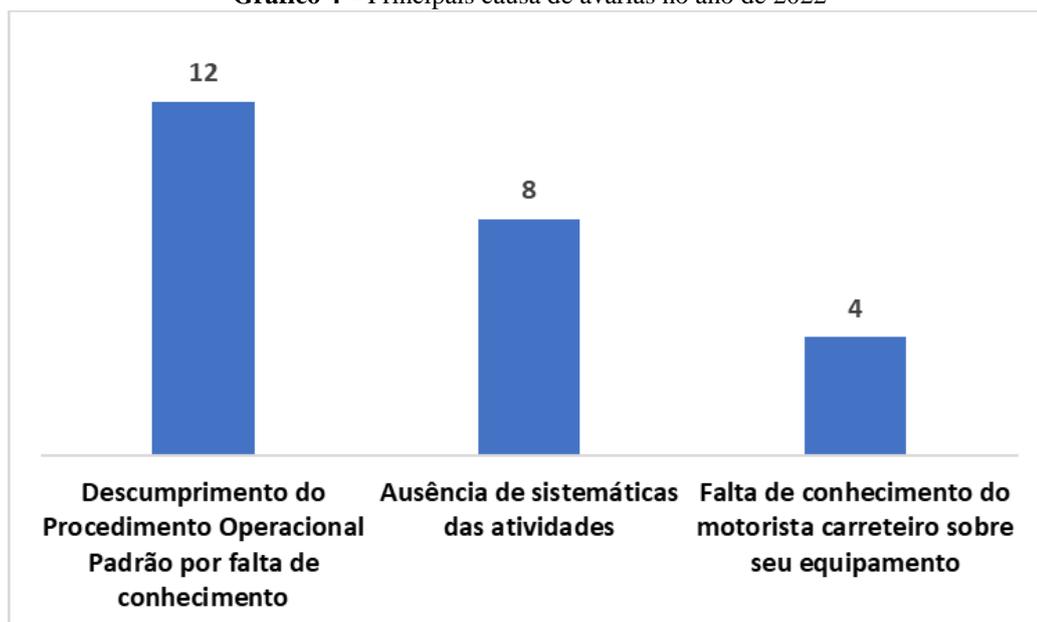
Figura 8 – Manual do Motorista Carreteiro nos anos de 2021 e 2022, respectivamente



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

A Empresa Alfa também identificou que o motorista carreteiro era fator chave para execução de suas atividades, para atender todos os motoristas visto que empresa conta com mais de 3.000 terceiros, foi criado o Manual do Motorista Carreteiro, conforme Figura 8, esse manual é atualizado anualmente com temas pertinentes a operação e todo o processo de carregamento, com isso a empresa consegue repassar as informações para todos os motoristas assim capacitando ainda mais todas as pontas.

Gráfico 4 – Principais causa de avarias no ano de 2022



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Após as implementações, a Empresa Alfa alcançou uma redução significativa nas avarias, como refletido no Gráfico 4, atendendo aos KPIs exigidos pelo cliente e mantendo a qualidade na expedição de veículos 0 km.

5 DISCUSSÃO

Nesta seção, são apresentados os principais achados da pesquisa e a discussão com relação ao objetivo proposto no estudo. Com o objetivo de preservar a confidencialidade da empresa em questão e de suas informações estratégicas, foi utilizado o nome fictício 'Empresa Alfa' ao longo do estudo.

5.1 Empresa Analisada

A Empresa Alfa é uma transportadora terceirizada do grupo *Stellantis*, responsável pelo transporte de veículos até os clientes finais por meio do modal rodoviário (exclusivamente) através de cegonhas, em casos de transações internacionais, a empresa também é responsável pelo transporte dos veículos até os portos para assim serem comercializados. Fundada no ano de 1976, inicialmente em Contagem (MG), e posteriormente estabelecida em Betim (MG), ocupa uma área de 743.829 m². Sua criação foi motivada pela necessidade de atender aos rigorosos padrões de produtividade e qualidade, (entrega dos veículos no tempo correto e sem nenhuma avaria) da indústria automobilística brasileira, abrangendo a administração de materiais e a distribuição do produto acabado.

A empresa tem um sólido histórico de comprometimento com a qualidade e excelência, mantendo a certificação ISO 9001:2015 por mais de 9 anos. Atualmente, emprega mais de 7.500 colaboradores diretos em mais de 54 cidades no Brasil e possui certificações nas normas ISO 9001:2015, 14001:2015 e 45001.

A missão da Empresa Alfa é atender às necessidades dos clientes, oferecendo serviços de transporte, armazenagem e logística com foco na qualidade, responsabilidade social e desenvolvimento sustentável. Sua visão é se tornar líder, referência, e ser inovadora nesses setores. Os valores da empresa incluem a satisfação do cliente, trabalho em equipe, integração e valorização das pessoas, desenvolvimento de parcerias, responsabilidade, transparência e busca pelas melhores práticas. A eficiência e desempenho no transporte desempenham um papel crucial, especialmente considerando os desafios da indústria automotiva, como fusões e aumento da demanda.

5.1.1 Política de Gestão Integrada

A Empresa Alfa adota uma abordagem de gestão integrada em suas atividades de logística, armazenagem e transporte de veículos e carga. Essa abordagem tem por objetivo a melhoria contínua do desempenho em qualidade, meio ambiente, saúde e segurança ocupacional. Suas diretrizes incluem o cumprimento da legislação e requisitos aplicáveis, a identificação, monitoramento, avaliação e gerenciamento de riscos ambientais e de segurança ocupacional, a minimização da poluição, especialmente na prevenção de impactos atmosféricos, a promoção de um ambiente de trabalho saudável e seguro para prevenir lesões e doenças ocupacionais, e o compromisso com a sustentabilidade do negócio, visando o crescimento, a lucratividade e a conscientização e capacitação dos colaboradores por meio das melhores práticas.

No ano de 2021, houve um aumento significativo no número de avarias durante o transporte, com foco especial nas avarias ocorridas durante o carregamento dos veículos nas cegonhas, conforme Figura 1 (pág.18). Nesta figura são apresentados possíveis danos provocados pelas avarias ocorridas durante o carregamento dos veículos 0km nas cegonhas, na Empresa Alfa. Uma análise dessas avarias revelou que muitos colaboradores não tinham o treinamento operacional adequado para desempenhar suas atividades com segurança. Para abordar esse problema, a empresa intensificou seus esforços em treinamentos operacionais. Foi realizada uma seleção interna para que um colaborador ficasse responsável por fornecer suporte à operação, incluindo a criação de *poka yokes*, estabelecimento de sistemáticas nos procedimentos operacionais e o fornecimento de informações detalhadas sobre as operações.

Anteriormente, mesmo quando as causas das avarias eram identificadas, essas informações não eram incorporadas aos procedimentos operacionais nem repassadas aos colaboradores, pois não se tinha a cultura dos treinamentos operacionais periodicamente posteriormente os documentos não eram revisados e atualizados conforme necessidade da operação, outro gargalo era a falta de um colaborador responsável por essa demanda de treinamentos. Como resultado, o ano de 2021 fechou com um total de 62 avarias, um número significativamente alto, considerando que a média mensal é de 0,01% a cada 11.000 veículos transportados, porém a média mensal durante o ano de 2021 não se passou de 21.000 veículos expedidos por mês, conseqüentemente essa meta não era alcançada. A empresa passou a reconhecer a importância dos treinamentos operacionais adequados para reduzir as avarias de transporte, melhorar a eficiência e manter sua posição no mercado.

5.2 Setor

Atualmente, o departamento operacional da Empresa Alfa, responsável pelo carregamento dos veículos em suas cegonhas, é composto por 65 colaboradores. Dentre eles, há 29 amarradores, 14 motoristas subidores, 12 motoristas de pátio e 10 conferentes, distribuídos em turnos de trabalho: o primeiro turno das 06:00 às 15:48 e o segundo das 15:48 às 01:09. Esse setor está localizado na área operacional da empresa, dentro de um galpão no qual estão instaladas seis rampas de carregamento e 12 boxes destinados à pré-formação das cargas. O processo de carregamento dos veículos até as cegonhas é detalhado na Figura 2 (pág. 18).

A Figura 2 (pág. 18) apresenta os colaboradores envolvidos no processo. Os manobristas do pátio recebem as fichas de expedição que indicam a rua e o box de destino para cada veículo, e a condução até o pátio é realizada por uma van com um manobrista responsável. Quando os veículos chegam ao box de carregamento, é feita uma conferência de acordo com o manual calibre, este manual é procedimento de conferência que o próprio cliente disponibiliza, no qual estão contidas as padronizações e demais formas de conferência de seus veículos e todos os pontos e itens que precisam ser verificados.

Nesse momento, também verificam se os chassis correspondentes à viagem estão no box correto. Após a conferência, ocorre a transferência de responsabilidade do cliente para a Empresa Alfa, uma vez que se após essa troca de responsabilidade o veículo sofrer algum dano a Empresa Alfa será responsabilizada. Uma vez que o veículo tenha sido verificado e liberado, os manobristas o carregam na carreta, seguindo as instruções quanto ao box e ao chassis correspondente à frota. Durante a alocação dos veículos na carreta, os amarradores mantêm comunicação com os manobristas, uma vez que estes não utilizam os retrovisores dos veículos para evitar danos. Além disso, os amarradores seguem as diretrizes de distância segura, mantendo um espaço de 8 cm tanto da estrutura da carreta quanto dos outros veículos carregados.

Após o carregamento ser concluído, a carga precisa ser medida, pois o código de trânsito brasileiro exige que para o transporte de cargas em caminhões as alturas sejam no máximo de 4,95m, atendendo assim à legislação estabelecida na (Lei nº 9.503/1997), que determina a altura máxima permitida para o transporte de cargas dentro do território brasileiro, esta especificação também foi incluída dentro dos procedimentos operacionais as medições das cargas são utilizadas régua escalonadas ou digitais que são calibradas com aprovação do INMETRO. A garantia que a carga saia dentro dos requisitos estabelecidos pelo

cliente e legislação traz como benefício a integridade da carga ou seja os veículos chegaram ao seu destino final sem avarias e danos dentro de todos os critérios estabelecidos.

5.2.1 Critérios considerados pelo cliente

Para continuidade da prestação dos serviços ao cliente *stellantis*, a empresa Alfa, precisa atender aos requisitos do cliente durante as operações do transportes rodoviário dos veículos novos (0 km), entre estes requisitos estão: distanciamento dos veículos e estrutura da carreta de 8cm, utilização da almofada de proteção durante a abertura de portas, chapas de ferro embaixo dos pneus em posições específicas nas cegonhas, carregamento de modelos específicos dos veículos em posição na carreta sendo também exigência se o posicionamento será de ré ou não dependendo do modelo do veículo carregado, todas essas exigências são feitas para garantia de que os veículos chegaram sem avarias para seus clientes.

Todos estes requisitos estão em contrato entre fornecedor e cliente, e a sua comprovação é feita por meio da inclusão dentro dos procedimentos operacionais da Empresa Alfa, no qual são todos documentados em sistemas e sua eficácia é medida por meio de auditorias pelo próprio cliente, dentre esses, algumas especificações a mais, que contemplam as atividades da Empresa Alfa, precisam ser seguidas conforme Quadro 1 (pág.19).

Com base nesses três pilares, a questão das avarias é de extrema criticidade. Quando um veículo sofre danos durante o carregamento, isso pode resultar em complicações significativas. O veículo muitas vezes precisa passar por todo o seu ciclo de reparos, isto é, voltar na linha de produção, resolver o problema e só assim aguardar para ser expedido, mas em alguns casos, pode até ser considerado uma perda total (PT). Isso tem sérias implicações, uma vez que o cliente final pode optar por cancelar a compra, devido ao não cumprimento dos prazos estabelecidos e à falta de atendimento ao ciclo logístico. Além disso, considerando que o carregamento ocorre nas instalações do cliente, há também o risco de acidentes, como: amputação de dedos, queda de altura e fraturas de todas as naturezas, o que é uma situação que a empresa deseja evitar.

Para medição de todos estes critérios a empresa possui KPI'S internos; Esses KPI'S servem para analisar previamente se a empresa está atendendo aos requisitos que são cobrados pelo cliente e também como garantia para que os processos andem em conformidade, com a distinção de cada requisito, assim ficando mais claro quais ações devem ser tomadas e quais processos estão dentro das metas estabelecidas.

Nesse contexto, a empresa adota requisitos específicos para o processo de carregamento nas cegonhas, a fim de atender às demandas do cliente. Isso inclui manter um distanciamento adequado entre os veículos na carreta, altura correta atendendo a legislação e todas as regulamentações legais.

É fundamental que o motorista “subidor”, colaborador responsável por alocar os veículos dentro da carreta, utilize almofadas de proteção para evitar danos às portas dos veículos durante o processo de carregamento. Tudo isso é essencial para atender às solicitações e aos acordos estabelecidos em contrato. Para garantir o cumprimento dessas diretrizes, a empresa utiliza KPIs internos, monitorando o processo de carregamento para assegurar que nenhum veículo sofra avarias.

Além disso, existe um indicador obrigatório do cliente que estipula que 100% dos colaboradores devem receber treinamento com um mínimo de 5 horas por ano. Esse KPI é essencial para que a empresa sempre mantenha seus colaboradores atualizados sobre suas atividades e assim manter os padrões de qualidade e segurança durante o carregamento dos veículos.

5.3 Detecção do Problema

Para identificar as avarias que ocorrem durante o carregamento, a Empresa Alfa utiliza um formulário fornecido pelo cliente, conhecido como "*Damage Report*", que deve ser preenchido dentro de um prazo de 72 horas após o incidente. Este formulário incorpora a ferramenta dos "5 porquês" para identificar a causa raiz das avarias e também inclui informações sobre os envolvidos e outros detalhes necessários para registros internos, conforme Figura 3 (pág.19).

No entanto, a empresa identificou que os estudos das causas raiz não estava sendo eficazes, uma vez que as pessoas envolvidas nem sempre fornecem relatórios precisos do que realmente havia acontecido. Para aprimorar esse processo, a identificação das avarias passou a ser realizada no local do ocorrido, o que proporcionou uma compreensão mais clara do incidente. Isso permitiu a condução de estudos mais detalhados e a implementação de ações corretivas adequadas, com ferramentas como: o estudo das avarias *in loco*, adequação dos procedimentos operacionais.

Como resultado, ao haver ocorrência de uma avaria, a Empresa Alfa adota um fluxo específico, conforme ilustrado na Figura 4 (pág. 20). Esse fluxo busca a garantia da

identificação assertiva da causa raiz, possibilitando a implementação de planos de ação adequados para evitar a recorrência de avarias durante o carregamento.

Após a implantação do fluxo de Identificação de Avarias (pág. 20), foi realizado o acompanhamento das principais causas raiz no ano de 2021, assim sendo analisado passo a passo das ações e como o fluxo foi eficaz dentro da identificação e conclusão das principais causas encontradas, assim tomando medidas cabíveis e assertivas, dentro disso foi detectado os seguintes levantamentos conforme Gráfico 1 (pág. 19).

A análise dos dados revelou que algumas avarias poderiam ter sido antecipadas e medidas sistemáticas poderiam ser implementadas para evitá-las. Como resultado, foram introduzidas auditorias operacionais mensais com o propósito de antecipar riscos no processo. Os resultados e recomendações dessas auditorias eram compartilhados com a liderança, colaboradores, gestão e SESMT (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho) para aprimorar ou alterar os procedimentos, contribuindo assim para a prevenção de riscos no processo.

Os resultados passaram a ser compartilhados com os gestores em reuniões bimestrais, bem como com os responsáveis por cada processo. Levando em consideração a interligação entre os diferentes setores, os planos de ação eram frequentemente propostos e executados de forma colaborativa entre dois ou mais departamentos. Posteriormente, todos os resultados eram amplamente divulgados em quadros de gestão à vista, indicadores, DDSQ (Diálogo de Diário de Segurança e Qualidade), reuniões e outras formas de comunicação.

Após a ampla divulgação e análise das principais causas, os departamentos de qualidade e SESMT (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho) desenvolveram programas de treinamento abordando as causas identificadas e implementando modificações nos procedimentos operacionais padrão. Este programa de treinamento foi aplicado a 100% dos colaboradores. Uma das causas raiz identificadas foi a ausência de treinamento ao longo de 2021, revelada por meio de um KPI que mensura a quantidade de horas de treinamento que os colaboradores precisam receber anualmente. Essa exigência é estabelecida pelo cliente *Stellantis*, que requer que todos os colaboradores completem no mínimo 05 horas de treinamento durante o ano, conforme ilustrado nos Gráficos 2 e 3 (págs. 21 e 22).

Além disso, foram implementados planos de melhoria para motoristas carreteiros, reconhecidos como um fator-chave na prestação de serviços ao cliente. A falta de conhecimento por parte dos motoristas também foi identificada como uma das causas de avarias. Portanto, foram introduzidos cronogramas de treinamento relacionados aos

equipamentos e aos requisitos para carregar veículos novos. Essas informações foram compartilhadas por meio de diálogos, panfletos, orientações durante a seleção de cargas e vídeos apresentados em grupos e em treinamentos locais nos pontos de apoio.

Dessa forma, todos os colaboradores, independentemente de seus níveis hierárquicos, estão cientes do desempenho da empresa em relação às expectativas do cliente. De acordo com Boog (2006), o treinamento é um processo que promove a aquisição de conceitos, aprendizado, habilidades e atitudes, resultando na melhoria do desempenho dos colaboradores em resposta às demandas do mercado de trabalho e às suas funções na organização. O treinamento desempenhou um papel fundamental na redução das avarias nas operações da Empresa Alfa, contribuindo para a diminuição de seus índices

5.4 Inserção dos Treinamentos

A empresa Alfa utiliza Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) como parte fundamental de seu sistema de qualidade. Esses POPs fornecem diretrizes detalhadas, incluindo passo a passo, simbologias, imagens e atribuições de responsabilidades para garantir que as atividades sejam executadas de acordo com padrões rigorosos de qualidade e segurança.

Essa abordagem contribui para a prevenção de avarias, promovendo a eficiência operacional e fornecendo treinamento claro para os colaboradores. Os POPs são um elemento essencial para manter a consistência nas operações e refletem a ênfase da empresa em aprimoramento contínuo e treinamento para atender aos requisitos de seus clientes.

A Empresa Alfa, por meio do seu POP (Procedimento Operacional Padrão), nas Figuras 5 e 6 (págs. 22 e 23) serve como base para todos os processos operacionais em questão. Após identificar as principais causas das avarias ocorridas durante o processo de expedição de veículos novos (0 km), a empresa implementou treinamentos e procedimentos específicos, em que os colaboradores foram divididos e treinados com base em suas funções, abrangendo manobristas subidores, manobristas de estacionamento, conferentes e amarradores.

Esses treinamentos detalharam, passo a passo, como realizar as atividades, incluindo aspectos técnicos dos carregamentos, requisitos do cliente e conformidade com a legislação vigente. Foi ressaltado que esses procedimentos estão disponíveis em formato digital e em quadros de gestão à vista na área de carregamento, facilitando o acesso caso haja dúvidas por parte dos colaboradores. Essas medidas visam garantir que os colaboradores executem suas

tarefas de acordo com padrões rigorosos, reduzindo a ocorrência de avarias e assegurando a satisfação do cliente.

Caso algum colaborador tenha algum tipo de dúvida, o documento é fácil de ser consultado, por meio do quadro de gestão à vista, conforme apresentado na Figura 7 (pág. 23). Este quadro contempla todos os procedimentos operacionais das funções que executam o carregamento dos veículos 0km, com isso os colaboradores têm sempre a sua disposição as informações pertinentes a sua função.

Após todas as constatações das principais causas encontradas, a Empresa Alfa investiu nos treinamentos de seus colaboradores, sendo eles todos direcionados aos problemas identificados e alinhados com as atividades que são executadas durante o carregamento dos veículos, foram aplicados os treinamentos, conforme Quadro 2 (pág. 24).

Por último, após a implementação de todos os treinamentos mencionados anteriormente, reconheceu-se a importância de capacitar especificamente os motoristas carreteiros, elementos-chave na prestação do serviço ao cliente. Para atender a essa necessidade, foram desenvolvidos treinamentos direcionados a esse grupo. Os materiais foram distribuídos através de vídeos nos locais de apoio, compartilhados nas dependências da planta enquanto os motoristas aguardavam a documentação para suas viagens e por meio de panfletos informativos.

Para garantir a constante atualização e repasse dos conteúdos, foi elaborado um cronograma detalhado com todos os tópicos relevantes para esse público específico. Considerando o grande número de motoristas - mais de 3000 na Empresa Alfa - foi criado o Manual do Motorista Carreteiro. Esse manual representa a compilação de todos os conteúdos compartilhados, sendo atualizado anualmente, conforme representado na Figura 8 - Manual do Motorista Carreteiro:

O Manual do Motorista Carreteiro (Figura 8, pág. 25) teve um papel crucial na Empresa Alfa, que conta com mais de 3000 motoristas terceirizados. Sua distribuição e disponibilidade para os motoristas durante as viagens se revelaram essenciais para garantir que as informações estivessem sempre ao alcance deles em caso de dúvidas. Os resultados obtidos demonstram claramente o impacto positivo que o manual teve, atendendo às necessidades e contribuindo de forma efetiva para a operação.

5.5 Discussão dos Resultados Obtidos por meio dos Treinamentos Operacionais

Após a implementação de todos os treinamentos ao longo do ano de 2021, foi realizada uma comparação entre o Gráfico 1 – Principais Causas de Avarias do ano de 2021 (pág. 19) e o Gráfico 4 – Principais Causas de Avarias no ano de 2022 (Pág. 25), ao encerramento desse último ano. Com esses resultados obtidos e a expressiva diminuição no índice de avarias, a Empresa Alfa manteve o seu comprometimento perante as exigências do cliente, impactando diretamente na continuidade da prestação dos seus serviços.

5.6 Benefícios dos Treinamentos Operacionais

A implementação dos treinamentos na empresa Alfa resultou em diversos benefícios significativos, tais como: aumento da confiabilidade junto aos clientes durante a prestação de serviços; Totalidade (100%) dos colaboradores treinados e com conhecimento holístico sobre as operações da empresa; Cumprimento dos indicadores-chave de desempenho (KPIs) do cliente e internos e colaboradores mais motivados com os resultados obtidos.

Alguns treinamentos se destacaram significativamente. Por exemplo, o treinamento sobre trabalho em equipe, usando analogias com o carregamento de veículos, promoveu uma comunicação eficaz durante as atividades, resultando na prevenção de muitos danos. Outros treinamentos também foram bem-sucedidos, como o que abordou a diferença entre pressa e agilidade. Esse treinamento permitiu que os colaboradores compreendessem melhor esses conceitos e os aplicassem no dia a dia, realizando suas tarefas com mais cuidado e atenção. Além disso, a implementação de um cronograma como ferramenta para fornecer informações atualizadas sobre os carregamentos diários foi extremamente significativa para manter os colaboradores informados sobre as operações da empresa.

A implantação de treinamentos para o motorista carreteiro também foi fator chave para que se obtivesse a conciliação perfeita com todos os itens da operação, dando ainda mais confiabilidade na hora da execução dos carregamentos.

Maximiano (2008) destaca que a satisfação do cliente é uma prioridade para todas as organizações, pois clientes satisfeitos são essenciais para o sucesso de uma empresa. Investir em treinamento é fundamental para atender às demandas do mercado, uma vez que colaboradores bem formados, capacitados e adequadamente treinados desempenham suas funções de maneira mais eficaz.

Eles possuem um profundo entendimento dos processos, buscam constantemente aprimorar seus conhecimentos, são críticos em relação à execução das tarefas e

frequentemente sugerem melhorias que podem ter um impacto significativo nos processos da organização. Isso torna a empresa mais competitiva e preparada para atender às expectativas dos clientes.

Um dos benefícios que também aconteceu, foi o melhoramento do clima organizacional, visto que os treinamentos engajam os colaboradores e os deixam mais à vontade para expor seus pensamentos e também dúvidas que existiam. Mesmo alguns temas não sendo diretamente o procedimento operacional padrão, todos eles faziam analogia e eram direcionados às atividades dos colaboradores no setor operacional, os treinamentos sobre o procedimento operacional padrão com o complemento dos vídeos explicativos foram fator chave para que os colaboradores ficassem mais atentos e o conteúdo repassado não se tornasse tão maçante visto que é um assunto mais técnico.

Os treinamentos mais alusivos como: trabalho em equipe, comunicação assertiva, Pressa X agilidade, foram acompanhados de dinâmica que exemplificam o dia a dia dos colaboradores durante suas atividades, com todas essas ferramentas utilizadas para a capacitação dos colaboradores, os mesmo ficaram mais engajados, trabalhando em um único objetivo, visto que todos tem as informações claras sobre os números da empresa e também sobre a correta execução das suas atividades, assim todos se dedicando a um único bem comum, para o alcance de metas e resultados.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo buscou, primordialmente, analisar e solucionar as recorrentes avarias enfrentadas durante o carregamento de veículos na Empresa Alfa. Ao longo do estudo, foi evidenciado um conjunto de informações do processo que permitiram compreender a problemática de pesquisa. A análise revelou que a falta de treinamento e procedimentos claros impactava significativamente no aumento dessas avarias, impactando diretamente os resultados operacionais da empresa.

A implementação estratégica de treinamentos operacionais específicos, aliada à atualização e rigor na execução dos Procedimentos Operacionais Padrão (POPs), demonstrou-se uma abordagem eficaz. Os resultados obtidos ao longo do período de estudo refletem uma diminuição nas avarias, reduzindo de 62 avarias no ano de 2021 para 24 avarias no ano de 2022, mesmo com um volume semelhante de veículos expedidos.

Os benefícios desses treinamentos e das melhorias implementadas foram diversos. Houve um aumento na confiabilidade perante os clientes, com a plena capacitação de todos os

colaboradores e o cumprimento consistente dos KPIs internos e do cliente, como exigido. Adicionalmente, houve um impacto positivo no clima organizacional, refletindo na motivação dos colaboradores, no engajamento coletivo e na busca incessante por melhores resultados.

É importante ressaltar que a satisfação do cliente é o pilar central para qualquer empresa e neste caso, fundamental, devido ao contrato de exclusividade. Os treinamentos desempenharam um papel essencial nesse aspecto, assegurando que os colaboradores estivessem bem preparados para cumprir os requisitos dos clientes, resultando em uma relação mais sólida e satisfatória.

No que tange a cultura organizacional, a empresa Alfa passou a estar mais preparada para os desafios do mercado, adotando uma postura proativa na identificação de problemas e na implementação ágil de soluções, destacando a importância dos colaboradores bem treinados e motivados para o sucesso organizacional.

O estudo também apresentou algumas limitações, como a necessidade de mais informações da avaliação contínua dos treinamentos e a identificação de novas demandas de treinamento à medida que a empresa vem evoluindo após o período de coleta de dados. Por fim, como sugestão para estudos futuros, podem ser trabalhadas análises longitudinais para verificar se as melhorias alcançadas se mantêm consistentes ao longo do tempo após os treinamentos.

Além disso, seria interessante complementar a pesquisa com outras ferramentas qualitativas, como entrevistas e grupos focais, para capturar as percepções detalhadas dos colaboradores sobre a eficácia dos treinamentos, seus impactos no dia a dia e sugestões de aprimoramento. Essas abordagens podem oferecer uma visão mais abrangente sobre a efetividade das mudanças implementadas e direcionar melhorias contínuas nos processos de treinamento e operacionais da empresa.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA CNT TRANSPORTE ATUAL. **Transporte em números**: setor contribui para a geração de empregos. Confederação Nacional de Transportes. 2019. Disponível em: <https://www.cnt.org.br/agencia-cnt/transporte-numeros-setor-contribui-geracao-empregos>. Acesso em: 11 abr. 2023.
- ALCALDE, E. A. *et al.* O treinamento no desenvolvimento das organizações. **Revista Conexão Eletrônica**, Três Lagoas, v. 14, n. 1. p.1224-1234. 2017. Disponível em: <http://revistaconexao.aems.edu.br/edicoes-antiores/2017/2017/ciencias-sociais-aplicadas-e-ciencias-humanas/?queries%5Bsearch%5D=o%20treinamento%20no%20desenvolvimento%20das%20organiza%C3%A7%C3>. Acesso em: 21 maio 2023.
- ALVARENGA, A. C., NOVAES, A. G. N. **Logística Aplicada**: Suprimento e Distribuição Física. 3. ed. São Paulo: Blücher, 2000.
- ANDRADE, S. S. **Gestão da cadeia de suprimentos**: estudo de caso da fábrica de sacos industriais da Klabin em Goiana-PE. 2021. 58 f. Trabalho de conclusão de curso. (Bacharelado em Administração) – Departamento de Administração, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/21910>. Acesso em: 21 maio 2023.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- BARBOZA, R. G. *et al.* **Logística**: diagnóstico de extravios e avarias de mercadorias. Ponta Grossa. 2011.
- BOOG, G. G. **Manual de treinamento e desenvolvimento**: processos e operações. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D.; COOPER, M. B. **Gestão Logística de Cadeia de Suprimentos**. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.
- CAIXETA FILHO, J. V.; GAMEIRO, A. H. (org.). **Transporte e Logística em Sistemas Agroindustriais**. São Paulo: Atlas, 2001.
- CLARKE, M. Addressing the soft skills crisis. **Strategic HR Review**, v. 15, n. 3, p. 137-139, 2016. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/SHR-03-2016-0026/full/html>. Acesso em: 11 abr. 2023.
- COLAVITE, A. S.; KONISHI, F. A matriz do transporte no Brasil: uma análise comparativa para a competitividade. *In*: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 12., 2015, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos [...]**. Rio de Janeiro: Associação Educacional Dom Bosco, 2015. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos15/802267.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2023.
- CÔRREA, L. H. **Administração de cadeias de suprimentos e logística**: integração na era da indústria 4.0. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

CRESWELL, J. W. **Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches**. 4. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2014.

CRUZ, E. P. **Montadoras paralisam produção e dão férias coletivas aos funcionários: férias de componentes e cenário econômico desfavorável motivam decisão**. São Paulo. Agência Brasil, 2023. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2023-03/montadoras-paralisam-producao-e-dao-ferias-coletivas-aos-funcionarios>. Acesso em: 11 abr. 2023.

FAGUNDES, E. C. *et al.* Proposta Para Reduzir O Índice De Produtos Avariados Durante O Processo De Transporte. **Inova+ Cadernos da Graduação da Faculdade da Indústria**, v. 2, n. 1, 2021. Disponível em: <http://app.fiepr.org.br/revistacientifica/index.php/inovamais/article/view/580>. Acesso em: 11 abr. 2023.

FOLHA DE PERNAMBUCO. **Stellantis e a transformação econômica: conheça o crescimento da fábrica em Pernambuco**. Recife. Folha de Pernambuco, 2022. Disponível em: <https://www.folhape.com.br/economia/stellantis-e-a-transformacao-economica-conheca-o-crescimento-da/249096/>. Acesso em: 21 maio 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GONÇALVES, P. S. **Administração de materiais**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

GOVAERTS, N.; BAERT, H. Learning patterns in organizations: towards a typology of workplace-learning configurations. **Human Resource Development International**, v. 14, n. 5, p. 545-559, 2011. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13678868.2011.620783>. Acesso em: 11 abr. 2023.

GUIMARÃES, P. F. SANTOS, V. M. Dinâmica dos investimentos na economia de Pernambuco: 2000-2017. *In: ARAÚJO, T. B.; ARAÚJO, T. P. (org.). Socioeconomia pernambucana: mudanças e desafios*. Pernambuco: CEPE, 2018.

LIMA, M.; LOBO, A. **Custos logísticos no Brasil 2016**. Ilos. 2016. Disponível em: <https://ilos.com.br/custos-logisticos-no-brasil-2016/>. Acesso em: 11 abr. 2023.

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria geral da Administração**. São Paulo: Atlas, 2008.

MILKOVICH, G. T.; BOUDREAU, J. W. **Administração de recursos humanos**. São Paulo: Atlas, 2000.

OLIVEIRA, L. S. F. **A fábrica dos sonhos: estudo sobre o processo de implantação da Jeep em Goiana/PE**. 2021. 56 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Sociais) - Departamento de Ciências Sociais, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2021. Disponível em: <https://repository.ufrpe.br/handle/123456789/3983>. Acesso em: 21 maio 2023.

PAOLESCHI, B. **Logística Industrial Integrada: do planejamento, produção, custo e qualidade a satisfação do cliente**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2011.

PEREIRA, H. *et al.* Avarias de cargas fracionadas no modal rodoviário: um estudo de caso de uma empresa no Sul de Minas Gerais. *In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA*, 19., 2017, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos** [...]. Rio de Janeiro: Associação Educacional Dom Bosco, 2017. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos17/14625132.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2023.

PIRES, S. R.I. **Gestão da cadeia de suprimentos**: conceitos, práticas e casos. São Paulo: Atlas, 2004.

POZO, H. **Administração de recursos materiais e patrimoniais**: uma abordagem logística. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um guia do conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. 5. ed. Project Management Institute, 2013. Disponível em: https://wiki.tce.go.gov.br/lib/exe/fetch.php/acervo_digital:pmbok5.pdf. Acesso em: 11 abr. 2023.

READ, C. W.; KLEINER, B. H. Which training methods are effective?. **Management Development Review**, v. 9, n. 2, p. 24-29, 1996. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/09622519610111781/full/html>. Acesso em: 11 abr. 2023.

SILVA, E. L. MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

TACHIZAWA T.; FERREIRA, V. C. P.; FORTUNA, A. A. M. **Gestão com pessoas**: uma abordagem aplicada às estratégias de negócios. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2001.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

YIN, R. K. **Estudo de Caso**: Planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2015.