

ANALISE DA FROTA DE CAMINHÕES, MANUTENÇÃO PRIMARIA VS TERCEIRIZAÇÃO DE UMA EMPRESA LOGISTICA.

José Gilvan da Silva Nogueira

Resumo: O presente trabalho realizou uma pesquisa sobre uma análise de gastos da frota de caminhões de uma Empresa Logística, a fim de gerar ações preventivas e/ou corretivas nas atividades praticadas em seu cotidiano no qual as manutenções da empresa são mais corretivas, demonstrando os pontos de carência e a necessidade de redução de despesas com a descrição dos possíveis riscos e custos da frota, analisando a frota própria e uma possível terceirização. A metodologia adotada buscou, por meio de uma pesquisa documental de dados e da vivência empresarial, analisar quais as alternativas existentes para a redução de custos para a frota da empresa. O trabalho foi realizado com a colaboração do gestor responsável pela frota da empresa no qual foi fornecido vários relatórios e planilhas com dados financeiros, custos da manutenção e os processos atuais da equipe, com base nessas informações coletadas e analisando o ambiente de trabalho dos funcionários que fazem parte do processo das manutenções da frota. Por meio dos resultados analisados, percebeu-se que a melhor alternativa para a empresa é a terceirização da frota, na qual a mesma passa a ter menos responsabilidade sobre a gestão dos veículos e custos operacionais reduzidos.

Palavras-chave: Logística; Manutenção Preventiva; Corretivas; Frota, Terceirização.

1. INTRODUÇÃO

A pesquisa tem como objetivo comparar as variáveis que impactam nos custos da frota própria e os carros agregados da Empresa Logística, descrevendo os custos de transporte de mercadorias e manutenção, bem como identificando as vantagens e desvantagens da utilização da frota em busca de menores custos de manutenção e melhores serviços na frota terceirizada.

A empresa que estamos pesquisando é uma EMPRESA LOGISTICA de médio porte, possui uma frota própria de 31 veículos, situada em Sobral – Ceará. A mesma adquiriu todos os veículos com recursos próprios e financiamento e também arca com os custos fixos e manutenção dos caminhões, envolvendo, licenciamento anual dos veículos, seguro total de toda frota, manutenção preventiva e corretiva, além da depreciação.

Cada vez mais, as empresas estão buscando seguir um caminho: a especialização, ou seja, ser bom, eficaz e especialista em apenas um tipo de segmento, mercado ou produto/serviço. Nesta perspectiva, o artigo apresentado remete a uma opção de terceirização da frota da empresa. Esse processo substituiria os veículos de propriedade da empresa estudada por veículos de uma empresa parceira. O trabalho apresenta, por meio da utilização de dados de custo dos caminhões.

A análise dos dados está embasada nos relatórios gerenciais e através de relatos dos envolvidos com o processo decisório, que discute a terceirização desses veículos.

Há muitos anos se considerava que ter um grande volume de imobilizados determinava o tamanho de uma organização, o mundo moderno vem mostrando o contrário, estruturas enxutas estão se tornando organizações potencialmente promissoras (GIRARDI, 1999).

De acordo com Giosa (1997), terceirização é um processo de gestão pelo qual se transferem algumas atividades para terceiros, com os quais o contratante estabelece uma relação de parceria, passando a se concentrar apenas em tarefas essencialmente ligadas ao seu negócio.

Este artigo está distribuído da seguinte maneira, inicia-se com a discussão teórica do tema e das ferramentas utilizadas, posteriormente, relata de que maneira foram conduzidas as pesquisas que originaram o material necessário para a elaboração do estudo, posteriormente, contextualiza a organização e o problema estudado. Após o processo introdutório, metodológico e de contextualização, parte-se para uma proposta de intervenção, e por final a conclusão.

2. DESENVOLVIMENTO

Será analisado os dados de despesas e manutenção da frota da Empresa Logística. Sabendo que é um conjunto de documentos que enumera os diversos tipos de despesas e custos da manutenção da frota como também os custos dos colaboradores.

2.1. Citação de Referências

Nessa seção serão abordados os tópicos referentes ao levantamento bibliográfico, para uma melhor compreensão sobre todos os conceitos, baseado em artigos e pesquisas bibliográficas.

2.1.1 Conceito de Manutenção

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT (1971)) define manutenção como sendo o conjunto de todas as ações necessárias para que um item seja conservado ou restaurado de modo a poder permanecer de acordo com uma condição especificada. Tavares (1987) define manutenção como todas as ações necessárias para que um item seja conservado ou restaurado de modo a poder permanecer de acordo com uma condição específica, não comprometendo o funcionamento de outras peças ou componentes, mantendo então a qualidade e a confiabilidade da produção ou do serviço evitando perdas e desperdícios. Como Viana (2002) afirma, a manutenção não pode se limitar a apenas corrigir problemas cotidianos, deve prosseguir com melhorias constantes, tendo como norte o máximo aproveitamento dos materiais de trabalho, ligados ao zero defeito.

Simplificando: É toda ação desenvolvida com a finalidade de detectar, prevenir ou corrigir defeitos e falhas com intuito de manter em condições de uso e prolongar ao máximo a vida útil dos mesmos. Dunn (2001) apud Alkaim (2003), em seu trabalho “Reinventing the Maintenance Process”, analisa esta dinâmica sob a ótica proposta por Moubrey (1997) em ReabilityCentered Maintenance. Descreve as mudanças como sendo três áreas principais:

- ☐ crescimento das expectativas de manutenção,
- ☐ melhor entendimento de como os equipamentos falham,
- ☐ uma escala sempre crescente de técnicas de gerenciamento de manutenção.

E considera, também estas mudanças acontecendo em três “gerações” como delineadas, como ilustrado na Figura 1.



Figura 1: Gerações da Manutenção Fonte: MORTELARI all, apud TROMBETA (2017)

2.1.2 Tipos de Manutenção

A forma pela qual é feita a intervenção nos equipamentos, sistemas ou instalações caracteriza os tipos de manutenção existentes. A Figura 2 ilustra os tipos de manutenção.

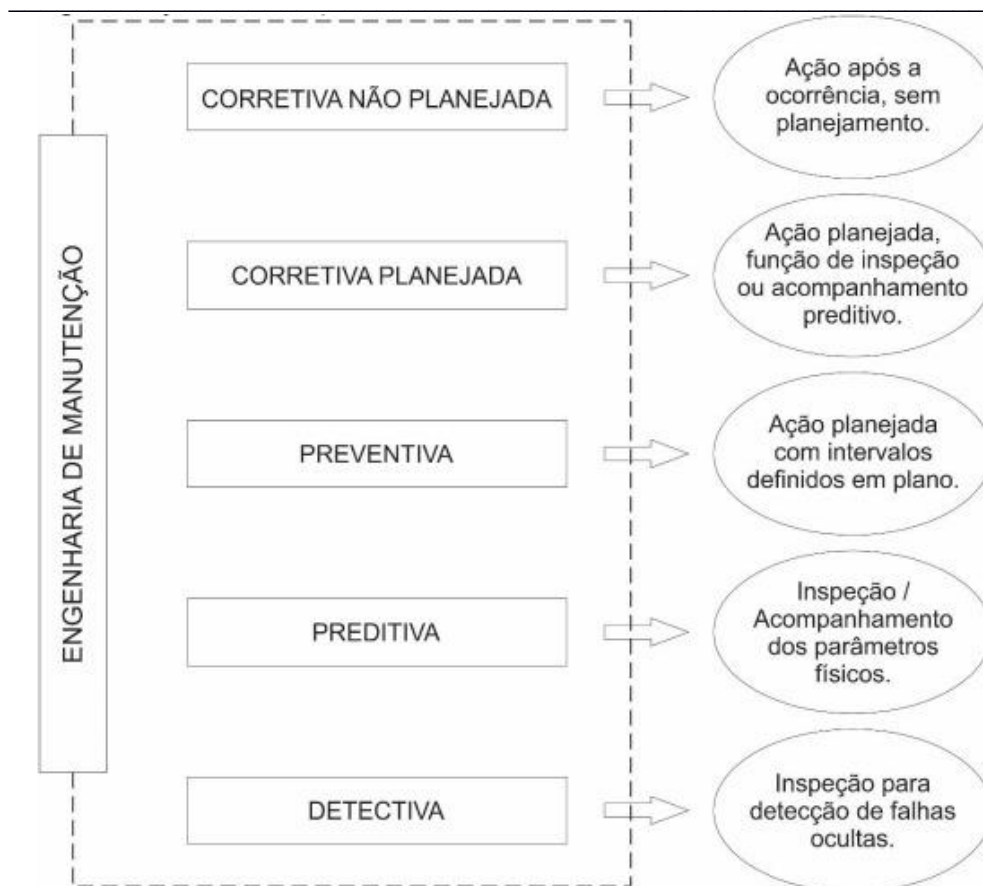


Figura 2: Tipos de Manutenção Fonte: Costa, 2013 apud KARDEC & NASCIF, 2009

Como exemplificado na Figura 2 a manutenção é dividida em: corretiva não planejada, corretiva planejada, preventiva, preditiva e engenharia da manutenção e esses tipos serão descritos detalhadamente na sequência deste trabalho.

2.1.2.1 Manutenção Corretiva

Esse tipo de estratégia de manutenção foi primeiramente adotado em fábricas antes de 1950. Segundo Pinto e Xavier (1999) a manutenção é considerada corretiva quando a sua atuação ocorre para a correção da falha ou do desempenho do equipamento menor que o esperado. A manutenção corretiva não é necessariamente a manutenção de emergência. Assim, o objetivo da manutenção corretiva é corrigir ou restaurar as condições de funcionamento do equipamento ou sistema.

A manutenção corretiva pode ser subdividida em duas classes: não planejada e planejada.

A primeira é caracterizada na atuação de um fato já ocorrido, não dispondo de tempo para a preparação do serviço.

2.1.2.2 Manutenção Preventiva

A manutenção preventiva é a atuação realizada de forma a diminuir ou evitar a falha ou queda no desempenho, seguindo um plano previamente elaborado, baseado em intervalos definidos de tempo (RIBEIRO, 2003).

Esse tipo de manutenção busca prevenir, evitar que as falhas ocorram. Em alguns setores, como na aviação, a manutenção preventiva é obrigatória, porque o fator segurança se sobrepõe aos demais (RIBEIRO, 2003).

A definição do plano da manutenção preventiva deve ser estipulada para cada instalação, pois nem sempre os fabricantes fornecem dados precisos para a adoção nos planos, mas também porque as condições operacionais e ambientais têm influência na expectativa de degradação dos equipamentos.

Mas existe o lado negativo em relação à manutenção preventiva que é a introdução de defeitos não existentes no equipamento devido a: falha humana, falha de sobressalentes, contaminações introduzidas no sistema de óleo, danos durante partidas e paradas e falhas dos procedimentos de manutenção.

Assim, de acordo com Pinto e Xavier (1999), quanto mais altos forem os custos de falhas, quanto mais falhas

prejudicarem a produção e quanto maiores forem as consequências das falhas na segurança pessoal e operacional mais conveniente será a manutenção preventiva. Mas a decisão pelo uso desse tipo de manutenção não exige a aparição de defeitos.

2.1.2.3 Manutenção Preditiva

Segundo Takahashi e Osada (1993), esse tipo de manutenção evita a tendência à manutenção e os reparos excessivos. Quando o grau de degradação se aproxima ou atinge o limite previamente estabelecido, é tomada a decisão de intervenção. Normalmente esse tipo de acompanhamento permite a preparação prévia do serviço, além de outras decisões e alternativas relacionadas com a produção. A manutenção preditiva prediz as condições dos equipamentos e quando é decidido intervir o que se faz é uma manutenção corretiva planejada (RIBEIRO, 2003).

As condições básicas para adotar a Manutenção Preditiva são as seguintes:

- O equipamento, sistema ou instalação devem permitir algum tipo de monitoramento/medição.
- O equipamento, sistema ou instalação devem merecer esse tipo de ação em função dos custos envolvidos.
- As falhas devem ser oriundas de causas que possam ser monitoradas e ter sua progressão acompanhada.
- Seja estabelecido um programa de acompanhamento, análise e diagnóstico, sistematizado.

O acompanhamento dos equipamentos reduz os acidentes por falhas de grandes proporções em equipamentos. A ocorrência de falhas não esperadas também fica reduzida, o que proporciona, além do aumento de segurança pessoal e da instalação, redução de paradas inesperadas da produção que, dependendo do tipo de planta, implicam consideráveis prejuízos (PINTO, XAVIER, 1999).

2.1.2.4 Manutenção Detectiva

Este tipo de manutenção é mais recente, começou a ser mencionada na literatura na década de 90.

Manutenção detectiva é a atuação efetuada em sistemas de proteção buscando detectar falhas ocultas ou não-perceptíveis ao pessoal de operação e manutenção. Para se detectar as falhas ocultas são empregados dispositivos como lâmpadas de sinalização e alarmes de painel. A identificação de falhas ocultas é primordial para garantir a confiabilidade (PINTO, XAVIER, 1999).

2.1.2.5 Engenharia de Manutenção

A engenharia da manutenção pode ser considerada uma quebra de paradigma, pois novamente houve uma ruptura do padrão seguido até aquele momento como uma mudança na rotina das atividades (PINTO, XAVIER, 1999). Praticar a engenharia de manutenção significa promover uma mudança cultural na empresa, buscar aplicar técnicas modernas e estar nivelado com a manutenção de primeiro mundo. Para que isso aconteça é necessário deixar de consertar as máquinas continuamente e procurar as causas básicas, excluir problemas crônicos, aumentar a confiabilidade, melhorar padrões e sistemáticas e dar feedback ao projeto (PINTO, XAVIER, 1999).

Dessa forma, acompanhar os dados e informações que o sistema de manutenção preditiva colhe e armazena permite fazer análises e proposições de melhorias.

2.1.3 Gestão de Frota

O termo "gestão de frotas" representa a atividade de reger, administrar ou gerenciar um conjunto de veículos pertencentes a uma mesma empresa. Essa tarefa tem uma abrangência bastante ampla e envolve diferentes serviços, como dimensionamento, especificação e equipamentos, roteirização, custos, manutenção, renovação de veículos, entre outros (VALENTE, 2016).

2.1.3.1 Análise Estrutural de Gestão de Frota

A estrutura funcional de uma empresa de transportes pode se desenvolver a partir do conselho administrativo. Ele é eleito conforme estabelecido em contrato social e é composto por um determinado número de membros, com mandato para deliberação sobre os principais assuntos que envolve os destinos da empresa, como determinar prioridades de metas e objetivos e deliberar sobre a composição funcional da empresa, estabelecendo sua organização operacional (VALENTE, 2016).

O entendimento do processo de escolha modal no transporte de carga é de grande importância para o planejamento e o gerenciamento da cadeia logística que envolve as mercadorias desde os locais de produção até os de consumo, porque permite estimar como os usuários podem mudar suas escolhas em resposta a mudanças nos atributos nos modos de transporte e, conseqüentemente, permite estimar demanda por diferentes modos em diferentes situações (CAIXETA-FILHO; MARTINS, 2001).

2.1.3.2 Custo Operacionais de Frota

Nos últimos anos, o interesse pelo cálculo e controle de custos operacionais está aumentando de modo considerável, principalmente em decorrência do controle das tarifas por órgãos do governo, como no setor urbano de passageiros. Por sua vez, grandes empresas industriais procuram a fixação de preços CIF (custo, seguro e frete – do inglês *cost, insurance and freight*), o que exige minuciosos estudos do custo de transporte (VALENTE, 2016).

Isso mostra que os empresários ligados ao setor começam a reconhecer que o conhecimento exato dos custos operacionais é indispensável para o sucesso de atividades, como: (VALENTE, 2016) tomar decisões sobre investimentos alternativos; decidir entre o aluguel ou a compra de uma frota; determinar a hora certa de renovar uma frota; selecionar o veículo mais adequado; obter reajuste de tarifa pela comprovação dos aumentos de custos ocorridos; decidir entre fazer ou comprar; reduzir custos. O controle possibilita a determinação de padrões de desempenho e produtividade, além do diagnóstico de variações significativas em relação a esses padrões; avaliar a situação real da empresa e estudar medidas eficazes para atenuar a concorrência, como, por exemplo, oferecer descontos ou prazos maiores aos clientes para pagamento dos serviços prestados.

Para Wanke (2010), poderia ser estabelecido um sentido estratégico as diferentes decisões de transporte, observando-se as proporções, ou seja, a composição da estrutura de custos em termos de seus componentes fixos ou variáveis, diretos ou indiretos. Por exemplo, em circunstâncias onde o volume/peso total a ser transportado e a distância a ser percorrida são consideráveis, a flutuação da operação é pequena e os produtos, clientes e rotas são homogêneos, deveria ser maior a ênfase para explorar economias de escala no transporte de cargas. Decisões de transporte de cargas que refletissem maior proporção de custos fixos e custos indiretos deveriam ser consideradas.

2.1.3.2.1 Custos Fixos

No que diz respeito aos custos, caso a frota seja própria, em que a própria empresa realiza a operação de transporte, existem alguns custos fixos, associados ao transporte rodoviário são: salário do motorista e dos ajudantes: gastos mensais com salário do motorista e dos ajudantes dos veículos, incluindo salário-base, benefícios e os encargos sociais; manutenção – oficina própria: gastos mensais com salários do pessoal de manutenção dos veículos, incluindo benefícios e encargos sociais; depreciação dos veículos: corresponde à perda de valor do ativo, destinada à reposição do veículo, no final de sua vida útil, em função do desgaste pelo uso e/ou ação do tempo; depreciação do equipamento: o equipamento corresponde à carroceria ou à carreta acoplada ao veículo de tração e sua reposição refere-se à perda de valor do ativo, destinada à reposição do mesmo, ao final da vida útil daquele que, atualmente, está em operação; licenciamento e Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) do veículo: representam as taxas e tributos que o proprietário do veículo deve recolher para que lhe seja permitido transitar; seguro do veículo: corresponde a um prêmio anual pago à seguradora para ressarcimento de eventuais sinistros ocorridos com o veículo.

Do ponto de vista da empresa usuária que irá pagar o seguro, resulta um valor anual – prêmio –, que deve ser alocado 1/12 por mês; seguro dos equipamentos: de forma semelhante ao seguro do veículo, é pago, também, um prêmio anual à seguradora para ressarcimento de eventuais sinistros ocorridos com os equipamentos, que deve ser alocado 1/12 por mês; seguro de responsabilidade civil facultativa: esse é um prêmio anual de seguro, pago a uma seguradora, que visa à cobertura de eventuais danos materiais e/ou pessoais causados a terceiros. O prêmio anual é definido pelas seguradoras a partir dos níveis de cobertura desejados para os danos materiais e pessoais. Para cada cobertura, há um prêmio anual que deve ser alocado 1/12 por mês; custo de oportunidade sobre os ativos investidos: corresponde ao ganho que seria obtido no mercado financeiro, caso o capital entregue em veículos e equipamentos de transporte não tenha sido utilizado para sua aquisição (FARIA; COSTA, 2008).

A depreciação é um custo contábil, reconhecido pela Receita Federal, que leva em conta o fato de que equipamentos e instalações se deterioram com o uso. O imposto de renda das empresas é calculado sobre o resultado líquido, obtido pela diferença entre o faturamento e as despesas. As despesas de custeio – material de consumo, telefone, aluguel, etc. – são contabilizadas a partir dos documentos comprobatórios correspondentes – notas fiscais, recibos. No caso da aquisição de um veículo novo a empresa não pode alocar todo o valor da compra de uma vez só, porque isso, na verdade, é um investimento e não uma despesa de custeio. A Receita Federal permite então que se contabilize, como custo, uma fração bem definida do valor total do investimento (ALVARENGA; NOVAES, 2000).

2.1.3.2.2 Custos Variáveis

Os custos variáveis do modo rodoviário, tomando-se por base a quilometragem percorrida, podem ser: peças, acessórios e material de manutenção: são os gastos mensais com peças, acessórios e material de manutenção, rateados pela quilometragem rodada a cada mês pelo veículo; combustível: são gastos efetuados com combustível para cada quilômetro percorrido com o veículo; óleos lubrificantes: é um gasto correspondente à lubrificação do veículo e é composto por dois seguimentos principais: a lubrificação interna do motor e o sistema de transmissão do veículo; lavagens e graxas: são os gastos correspondentes à lavagem e à lubrificação externa do veículo; pneus: são os gastos referentes à rodagem dos pneus utilizados no veículo, incluindo a sua compra, substituição de câmaras, protetores e reformas do pneu – recauchutagem e/ou recapagens (FARIA; COSTA, 2008).

Para se determinar o custo de combustível, fazem-se medições diversas do consumo e da quilometragem para os diversos tipos de veículos da empresa. De posse de uma amostra suficiente, e para cada tipo de veículo, divide-se a quilometragem percorrida pelo total consumido, obtendo-se assim a média de quilômetros por litros. O custo unitário de combustível pode ser facilmente calculado a qualquer instante, sabendo-se o preço de um litro de combustível (ALVARENGA; NOVAES, 2000).

2.1.3.2.3 Custos Terceirizados

Alguns aspectos conceituais importantes devem ser considerados na organização da operação. Dependendo do tipo de produto e do mercado, podem ocorrer grandes oscilações na demanda por transporte. Uma forma de contornar esse problema é a contratação de serviços de carreteiros, sempre que o volume a transportar exceda a capacidade da frota própria da empresa, ou seja, seriam contratados carros de mercado para executar o transporte da carga excedente (VALENTE, 2016).

No Brasil, as empresas de maior porte que se especializam no transporte/ distribuição de carga fracionada tem se utilizado, além da frota própria, de carros agregados. São veículos de terceiros que trabalham exclusivamente com cargas da empresa, sob contratos de longo prazo. Esse esquema permite imprimir ao caminhoneiro os padrões de serviço da empresa, evitando, por outro lado, as deficiências, custos adicionais e encargos que surgem na operação de frota própria (ALVARENGA; NOVAES, 2000).

O acompanhamento de diversos casos no Brasil mostrou que a eficiência dos carros agregados que trabalham com um sistema de remuneração no qual são dados incentivos à produtividade é, pelo menos, duas vezes maior que a normalmente obtida com a frota própria. Essa proporção pode subir para cerca de três vezes, caso os operadores agregados sejam mini ou microempresários, pois, além do incentivo à produtividade, ainda existem as vantagens administrativas desses tipos de empresa (VALENTE, 2016).

2.1.4 Terceirização

Segundo o dicionário Houaiss (2016), a “terceirização” pode ser definida como:

1. Forma de organização estrutural que permite a uma empresa transferir a outra suas atividades-meio, proporcionando maior disponibilidade de recursos para sua atividade-fim, reduzindo a estrutura operacional, diminuindo os custos, economizando recursos e desburocratizando a administração
2. Contratação de terceiros, por parte de uma empresa, para a realização de atividades ger. não essenciais, visando à racionalização de custos, à economia de recursos e à desburocratização administrativa.

Atualmente, cada vez mais empresas aderem a terceirização, pois são as que conseguem fazer de tudo, necessitando contratar serviços específicos ou determinados para que possam atender suas necessidades.

Segundo Soares et al. (2015), a terceirização possui uma relevância incontestável e é usada como forma de aumentar a produtividade, seja pela melhoria da qualidade do produto ou pela diminuição de custos.

No Brasil, a terceirização iniciou sua implantação pelo advento de multinacionais, especialmente na década de 1980, sendo conhecida então, aproximadamente no ano de 1989, como contratação de terceiros. O objetivo da “terceirização” já era de reduzir custos, assim como gerar aumento de qualidade, eficiência, especialização, eficácia e produtividade (WOLFE, 2009).

Para Pastore (2015), a terceirização gera empregos e distribui riquezas; incrementa a produtividade; aumenta a especialização; reduz controles internos; libera a supervisão para outras atividades; simplifica a estrutura empresarial; agiliza as decisões; diminui perdas e custos fixos; libera recursos para outras atividades; promove a modernização tecnológica; otimiza o uso de espaços e equipamentos; e permite a concentração de recursos nas áreas em que a empresa tem nítidas vantagens comparativas, elevando a sua competitividade.

Pastore (2015) menciona ainda que as empresas ao ganharem eficiência produtiva, desempenham melhor a sua função social, em especial de gerar empregos de boa qualidade, protegendo os trabalhadores e pagando salários e benefícios condignos.

De acordo com Giosa (1997), terceirização é um processo de gestão pelo qual se transferem algumas atividades para terceiros, com os quais o contratante estabelece uma relação de parceria, passando a se concentrar apenas em tarefas essencialmente ligadas ao seu negócio. O processo em questão está visível e nítido na Terceirização de Frotas.

2.2. Metodologia

A pesquisa de campo tem como objetivo de analisar a frota de caminhões, Manutenção Primária verso a

terceirização da frota para reduzir os gastos de manutenção com a logística da empresa afim de ter um controle e uma excelência na qualidade do serviço prestado.

Referente a sua natureza, para o presente estudo foi utilizado o tipo qualitativo, onde de acordo com Matias-Pereira (2012) parte do entendimento de que existe uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, formando um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. O ambiente natural é a fonte direta para a coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave.

Os métodos e as técnicas a serem empregados na pesquisa científica podem ser selecionados desde a proposição do problema, da formulação de hipóteses e da delimitação do universo ou amostra (MARCONI; LAKATOS, 2010).

2.2.1 Método de coleta de dados.

A coleta de dados constitui a elaboração de um plano que especifique os pontos de pesquisa e os critérios para a seleção dos possíveis entrevistados e dos informantes que representarão aos questionários ou formulários, sendo eles esquematizados, a fim de facilitar o desenvolvimento da pesquisa, bem como assegurar uma ordem lógica na execução das atividades (ANDRADE, 1999, p. 134).

Segundo Matias-Pereira (2012), deve-se procurar utilizar os recursos manuais ou computacionais para organizar os dados obtidos na pesquisa de campo.

Atualmente, com o advento da informática, é natural que se escolher os recursos computacionais para dar suporte à elaboração de índices e cálculos estatísticos, como tabelas, quadros e gráficos.

Conforme descrito por Matias-Pereira (2012), nesta fase ocorre a interpretação e análise dos dados que foram tabulados e organizados na tabulação e apresentação dos dados. Assim, a análise deve ser feita para atender aos objetivos da pesquisa e para comparar e confrontar dados e provas com o objetivo de confirmar ou rejeitar as hipóteses ou os pressupostos da pesquisa.

Após o estudo realizado, obtém-se uma consolidação das informações coletadas, podendo assim analisar os dados coletados juntamente aos objetivos propostos.

Foi entrevistado o Gerente de Logística no qual forneceu todos os dados de custo da manutenção da frota da empresa.

2.3. Resultados e Discussões

Nessa parte serão apresentados a empresa e os resultados obtidos na pesquisa, buscando descrever os principais custos da manutenção, com objetivo de identificar as principais variáveis, bem como identificar a melhor alternativa para redução de custos.

2.3.1 A Empresa Logística.

A EMPRESA LOGISTICA tem sua sede em Sobral - CE, atende praticamente toda a região norte, noroeste e centro do Ceará. Regiões estas com mais de 2.848.308 habitantes.

2.3.2 Analise e Resultados da Empresa

Serão apresentados os resultados da pesquisa realizada na empresa, tendo como base nas referências bibliográficas.

2.3.2.1 Frota

Hoje a empresa é composta por sua frota de trinta e três caminhões, sendo trinta e um caminhões próprios e dois caminhões agregados, ou seja, sempre presta serviço para empresa, porém os custos são de responsabilidade dos seus proprietários. Os trinta e três caminhões que faz parte da frota que faz a distribuição são das marcas, 16 Volkswagen, 13 Mercedes, 2 Volvo, 1 Peugeot, 1 Ford Cargo. Com relação aos motoristas e ajudante, a composição se dar por vinte oito motoristas contratados fixos, cada um responsável por um caminhão, bem com 30 ajudantes de motoristas que auxiliam os motoristas nas entregas. Os veículos agregados parceiro são dirigidos pelos proprietários e auxiliados por ajudantes de motorista da empresa.

2.3.2.2 Processamento de pedidos

No planejamento de vendas exercido pela Empresa Logística, após o período de 24 horas, o setor de logística tem o apurado das vendas realizadas, assim inicia-se o planejamento de roteirização de entregas visando a

otimização da frota de acordo com as variáveis que impactam no resultado, como por exemplo: horário de entrega, regiões de difícil acesso, clientes com descarga paga, clientes com agendamentos, entre outros. Além disso, leva-se em consideração as variáveis internas, como: capacidade dos veículos, sendo ela cúbica e peso, qualificação dos funcionários com base no conhecimento da rota, manuseio correto dos documentos, entre outros.

Para isso, o processo tem início no envio de todos os pedidos realizados ao sistema SAP, no qual não realiza nenhum tipo de roteirização de frota. Contudo, o supervisor de transportes realizada manualmente a análise de todos os pedidos recebidos no setor e separa com base os critérios citados anteriormente, otimizando cada carga a um veículo, bem como sua equipe responsável.

Após as separações de carga, a equipe de armazenagem é responsável pela separação das mercadorias e alocação dos itens nos caminhões, que juntamente com a equipe de motoristas e ajudantes determinam a melhor posição para efetivação e agilidade das entregas.

O processo de roteirização das vendas e de entregas são os principais fatores de otimização de entregas e redução de custos, visto que uma venda bem realizada é capaz de preencher um veículo, agilizar entrega e maximizar os lucros.

2.3.2.3 Processamento de distribuição

Após o envio dos pedidos, processo de roteirização e separação das cargas, eventos que ocorrem em 48 horas, inicia-se o processo de distribuição que tem início com o carregamento dos veículos no período da manhã.

Os motoristas e seus ajudantes organizam as notas fiscais e Conhecimento de Entrega de Mercadoria (CEM) de acordo com a melhor rota pré determinada, bem como o conhecimento que eles já possuem da rota, destacando os clientes mais complicados e os que apresentam demora ou agendamento para descarga.

Com o monitoramento em tempo real das entregas, um assistente de logística passa o feedback de como está o andamento das entregas, destacando os problemas como reentregas e devoluções, o que impacta negativamente nos custos pois trata-se de deslocamento duplicado em casos de reentregas e despesas sem lucro em casos de devoluções. Além disso, o monitoramento tem como responsabilidade prevenir o roubo de cargas, em um prazo de 60 minutos para se comunicar com a Gerenciadora de Riscos Nestlé® (GERI), caso não seja acionada em tempo hábil, a empresa é responsabilizada pelo custo total das mercadorias.

No ano de 2017 iniciou-se o projeto Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC), que por sua vez tem o objetivo reverter as devoluções exigidas pelos clientes, reportando-as aos supervisores e vendedores responsáveis, o que ajuda na efetivação da entrega.

Nos casos de reentregas, no final do dia são apuradas todas as reentregas e é feito um retrabalho de roteirização, agregando-as a novas rotas e gerando novos custos, visto que aumenta o tempo de espera na entrega dos demais clientes.

2.3.2.4 Composição de Custos

Os custos identificados na empresa pesquisada foram:

a) Custos com pessoal: estima-se um gasto mensal de R\$ 2.346,38 por motorista e R\$ 1.818,79 por ajudantes de motorista, assim o custo mensal total com pessoal é de R\$ 4.165,17, incluindo benefícios, encargos, impostos, incentivos, entre outros custos agregados;

b) manutenção: os gastos com manutenção variam de acordo com a necessidade de cada caminhão, visto que a manutenção atual da empresa se baseia em manutenção corretiva, e não preventiva, o que aumentam os custos finais da empresa. Essa ação é decisão de alguns anos anteriores da diretoria que não visava a necessidade de gastos preventivos como troca de pneus e manutenção do motor logo após a compra dos veículos;

c) depreciação de veículos: calcula-se uma depreciação total em cinco anos, sendo 20% ao ano e 1,66% ao mês com base no valor de compra dos veículos. Com base na idade atual dos veículos, todos já foram depreciados, pois a idade mínima da frota atual é de seis anos;

d) licenciamento e IPVA: o custo mensal do caminhão para licenciamento calcula-se em R\$ 1.520,00.

e) seguro: Um Caminhão R\$ 530,00 mensal.

f) combustível: a empresa possui um tanque de combustível com capacidade para 15.000 litros de diesel, porém a média de compra mensal é de 30.000 litros por conta do alto custo e curto prazo para pagamento.

Custo Mensal por Unidade Caminhão.	
Salário do Motorista	R\$ 2.346,38
Ajudante	R\$ 1.818,79
IPVA	R\$ 1.240,00
Licenciamento	R\$ 280,00
Seguro Caminhão	R\$ 530,00
Total	R\$ 6.215,17

Figura 3: Custo Mensal por Unidade Caminhão. Fonte: Dados Empresa Logística. Autoria Própria (2022).

2.3.2.5 Transporte terceirizado

Conforme citado anteriormente, a Empresa logística possui dois veículos agregados parceiro que geram um custo zero para empresa, atualmente a empresa recebe 0,55 por kg da indústria dos produtos carregado e paga os terceirizado 0,44 por kg, gerando uma economia de 0,11 por kg, tendo como carga padrão mínima de 9 toneladas por viagem.

Com tal atividade, a empresa não possui responsabilidades por gastos com combustível, documentações e manutenção geral dos veículos agregado, ficando como responsável o proprietário do veículo terceirizado.

2.3.3 4.2.2Comparativo de Custos da Frota

Com principal objetivo de comparação das atividades da empresa estudada, é possível identificarmos que a concentração dos custos aplicados a frota própria eleva consideravelmente os resultados finais dos custos.

Resultado de um planejamento de vendas realizadas no início do processo da organização impacta bruscamente nos resultados obtidos pela frota, seja ela própria ou terceirizada, visto que quando as vendas elevam agrega uma otimização dos caminhões e consequentemente reduz o valor das despesas. Ao contrário de uma venda sem volume, obriga a veículos circularem com cargas mínimas e em grandes distâncias, o que eleva o custo. Destacando também, que o baixo índice de vendas induz a veículos parados, sem cargas, porém com custos e despesas atrelados.

Por outro lado, a frota terceirizada excluir da empresa a responsabilidades burocráticas com documentação, além dos custos de manutenção a estes aplicados, ou seja, não terá custo algum.

Em meios a comparações, podem ser destacadas que as atividades exercidas pela empresa e as variáveis de vendas no decorrer do mês, é notório que a condição de terceirização da frota é um dos meios mais eficazes de redução de custos. Além das vantagens com ela apresentada, terceirizar serviços veem sendo uma maneira de garantir um serviço de baixo custo e mais qualidade.

3. CONCLUSÕES

A pesquisa apresentada teve como objetivo comparar as variáveis que impactam nos custos da frota própria e terceirizada da empresa logística, descrevendo os custos de transporte de mercadorias e manutenção, bem como identificando das vantagens e desvantagens da utilização da frota em busca de menores custos e melhores serviços na frota terceirizada.

Em complemento e buscando os resultados adquiridos nos processos realizados, foi possível obter, identificar e expor os custos da frota própria, como, bem como comparar aos resultados apresentados na utilização da frota terceirizada como modo de redução de despesas com distribuição de mercadorias.

Concluiu-se que, em comparação ao que foi destacado nas revisões literárias, a organização segue o mesmo fluxo de obrigações e impactos dos custos com a frota, isto é, as responsabilidades agregadas a manutenção de uma frota própria resultam em altos custos a organização. O que cabe também a gestão, é manter os padrões de qualidade e serviços a serem seguidos, bem como as melhores condições em segurança para a organização.

Com base nos resultados é importante destacar que o controle total dos custos resultantes da frota permite uma tomada de decisão mais eficaz aos gestores da organização, assim permitindo com que os demais setores tenham mais capacidade de cumprir as suas obrigações que impactam na distribuição, diante da facilidade de planejar e controlar os custos.

Em fechamento, fixado ao apresentado é possível indagar se o futuro a organização seguirá os resultados expostos nos comparativos de custos e despesas na distribuição de mercadorias, admitindo que a contratação do serviço terceirizado é mais eficaz financeiramente ao serviço próprio.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

-
- [1] DE SOUZA, F. J. Melhoria do pilar “Manutenção Planejada” da TPM através da utilização da RCM para nortear as estratégias de manutenção. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós Graduação de Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2004.
- [2] PINTO, A. K. & NASCIF, J. Manutenção: Função Estratégica. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.
- [3] XENOS, H. G. Gerenciando a Manutenção Produtiva. Belo Horizonte: Editora Desenvolvimento Gerencial, 1998.
- [4] ZAIONS, D. R. Consolidação da metodologia de Manutenção Centrada em Confiabilidade em uma planta de Celulose e Papel. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós Graduação de Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2003.
- [5] CAMPOS, Fernando Celso de; BELHOT, Renato Vairo. Gestão de manutenção de frotas de veículos: uma revisão. *Gestão & Produção*, 1994, 1: 171-188.
- [6] TAVARES, L. A. Controle de manutenção por computador. Rio de Janeiro: Técnica, 1987.
- [7] VIANA, Herbert Ricardo Garcia. PCM Planejamento e Controle de Manutenção. Qualitymark Ed, Rio de Janeiro. 2002.
- [8] SOUZA, Rafael Doro. Análise da gestão da manutenção focando a manutenção centrada na confiabilidade: estudo de caso MRS logística. Juiz de Fora (MG): UFJF, 2008.
- [9] QUINTINO, Camila de Fátima Goilevicz. Análise comparativa dos fatores comuns encontrados na implantação do Total Productive Maintenance (TPM). 2017. Bachelor's Thesis. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.
- [10] RIBEIRO, Celso Ricardo. Processo de implementação da manutenção produtiva total (TPM) na indústria brasileira. 2003. 84 f. *MBA-Curso de Gerência de Produção e Tecnologia, Universidade de Taubaté, Taubaté*, 2003.
- [11] AHUJA, I. P. S.; KHAMBA, J. S. Strategies and success factors for overcoming challenges in TPM implementation in Indian manufacturing industry. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 2008.
- [12] SUZUKI, Tokutaro. TPM in Process Industries. Nova Iorque: Productivity Press, 1993.
- [13] VALENTE, Amir Mattar. et. al. Gerenciamento de transporte e frotas. 2. ed. São Paulo, 2012
- [14] CAIXETA-FILHO, José Vicente; MARTINS, Ricardo Silveira. Gestão logística dos transportes de cargas. São Paulo, 2001.
- [15] DE OLIVEIRA, Guilherme Brasil; COIMBRA, Ricardo Aquino. Análise de custos com transporte de mercadorias da Teda Logística. **Revista de Administração da UNI7**, v. 2, n. 1, p. 113-141, 2018.
- [16] WANKE, Peter F.; Logística e transporte de cargas no Brasil. 1. ed. São Paulo, 2010.
- [17] FARIA, Ana Cristina; COSTA, Maria de Fátima Garmeiro. Gestão de Custos Logísticos. 1. ed. 3. reimp. São Paulo, 2008.
- [18] ALVARENGA, Antonio Carlos; NOVAES, Antonio Galvão N. Logística Aplicada: Suprimento e distribuição física. 3. ed. São Paulo, 2000.
- [19] NOGUEIRA, Diego de Paula Braga et al. Análise da viabilidade econômica para a terceirização de frotas: estudo de caso na Universidade Federal do Amazonas (UFAM). 2017.
- [20] SOARES, L. DE C.; TEIXEIRA, M. S.; GUBIANI, J. S.; DA SILVA, C. E.; LOPES, L. F. D. Terceirização do serviço de iluminação pública e o marketing de serviços. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2015, Fortaleza, Anais eletrônicos... Fortaleza: ABEPRO,
-

2015. Disponível em: < http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STP_210_249_27799.pdf>. Acesso em: 05 de Maio de 2022

[21] WOLFE, L. S. C. A caracterização da terceirização e o direito ao trabalho: súmula 331 TST. Trabalhos acadêmicos de direito: [Sl.:s.n] 2009

[22] PASTORE, J. Terceirização: necessidade para a economia, desafio para o direito. São Paulo: LTr, 2015.

[23] MAIA, Fabrício Simplício; RUVER, Franco Apolo; NISSOLA, Giovani. Terceirização de frotas: uma perspectiva do processo de tomada de decisões. Desenvolve Revista de Gestão do Unilasalle, v. 8, n. 2, p. 131-141, 2019.

[24] GIOSA, L. A. Terceirização: uma abordagem estratégica. 5ª ed. São Paulo: Pioneira, 1997.

[25] ROMANO, F. C.; PINTO, Marco Aurelio Cabral. A importância Da Indústria de terceirização de frota para geração de valor em negócios. In: V Congresso Nacional de Excelência em Gestão. UFF. Rio de Janeiro. 2009.

[26] MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

[27] MATIAS-PEREIRA, José. Manual de metodologia da pesquisa científica. 3. ed. revista e atualizada. São Paulo: Atlas, 2012.

[28] ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

[29] MATIAS-PEREIRA, José. Manual de metodologia da pesquisa científica. 3. ed. revista e atualizada. São Paulo: Atlas, 2012

[30] BARNEY, J. B.; HESTERLY, W.S. Administração estratégica e vantagem competitiva: conceitos e casos. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

[31] SILVA, Elielson de Bonfim. Manutenção centrada em confiabilidade visando a competitividade em uma indústria moedora de grãos na região dos Campos Gerais. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.