

MAXIMIZAÇÃO DE RESULTADOS ATRAVÉS DA GESTÃO DE TRANSPORTES

MAXIMIZING RESULTS THROUGH TRANSPORT MANAGEMENT

Sileno Marcos Araujo Ortin¹

Paulo Balduino Pazini Neto²

Felipe Chiali Rodrigues³

Tiago Moreno Lopes Roberto⁴

Elimeire Alves de Oliveira⁵

RESUMO: No Brasil o principal meio de transporte de produtos e de passageiros é o transporte rodoviário. Um modal abrangente, que faz conexões com diversas cidades, estados e países vizinhos. Mas para conseguir tirar vantagens desses benefícios é preciso analisar os processos logísticos a fim de reduzir custos do transporte e maximizar rendimento. O presente trabalho tem como objetivo identificar os custos de transportes que incidem em uma empresa moveleira, localizada na microrregião noroeste do estado de São Paulo. A metodologia utilizada para desenvolvimento deste artigo no que se refere a utilização dos resultados é a pesquisa aplicada, quanto a natureza do método é a pesquisa quantitativa, quanto aos fins é uma pesquisa descritiva e quanto aos meios é uma pesquisa bibliográfica integrada a um estudo de caso. Os dados obtidos serão tabulados com a utilização do aplicativo Microsoft Excel 2019. Em linhas gerais, busca-se a determinação dos custos mais impactantes na gestão de transportes, de modo que, caberá ao Gestor de Transportes utilizar ações para sua minimização, mediante o uso de práticas assertivas de gestão integrada a boas práticas de condução de veículos de transportes de carga destinada à todos os motoristas profissionais envolvidos neste processo, pois são o principal agente para distribuição dos produtos aos clientes finais, haja vista conhecerem todas as especificidades da área de logística de distribuição.

1247

Palavras-chave: Redução de Custo. Processos logísticos. Transporte de mercadoria. Custo de transporte.

ABSTRACT: In Brazil, the main means of transporting products and passengers is road transport. A comprehensive modal, which makes connections with several cities, states and neighboring countries. But to be able to take advantage of these benefits, it is necessary to analyze the logistical processes to reduce transport costs and maximize yield. This work aims to identify the transport costs that affect a furniture company located in the northwestern microregion of the state of São Paulo. The methodology used to develop this article regarding the use of results is applied research, as the nature of the method is quantitative research, as to the ends it is descriptive research and as to the means, it is a bibliographic research integrated to a study of case. The data obtained will be tabulated using the Microsoft Excel 2019 application. In general, the aim is to determine the most impacting costs in transport management, so that it will be up to the Transport Manager to use actions to minimize them, through use from assertive integrated management practices to good practices in driving cargo transport vehicles for all professional drivers involved in this process, as they are the main agent for distributing products to end customers, given that they know all the specifics of the logistics area of distribution.

Keywords: Cost Reduction. Logistical processes. Goods transport. Transport cost.

¹ E-mail: sileno@faculdadefutura.com.br

² E-mail: paulo_pazini@outlook.com

³ E-mail: felipechiali@gmail.com

⁴ E-mail: tiago.moreno@faculdadefutura.com.br

⁵ E-mail: elimeire@faculdadefutura.com.br

1. INTRODUÇÃO

Obter uma boa equipe de logística está cada vez mais eficiente devido o cenário competitivo do mercado. É por meio deste setor que temos o melhor gerenciamento das despesas de transportes, das rotas e demais benefícios que auxiliam o crescimento e satisfação do cliente, fornecedor e empresa. A logística de transportes busca atender as necessidades dos mercados consumidores e qualidade dos produtos, mantendo os prazos de entrega e otimizando os custos com um planejamento diário de rotas, tendo como objetivo a eficiência e total comprometimento em seus processos.

Por que uma carga, com o mesmo destino tem custos e tempo de entrega diferentes? Essa variação é devida ao motorista designado? A empresa consegue padronizar as viagens a fim de ganhar tempo e reduzir custos? Com a implementação da logística para estruturar o meio de entrega, realmente haverá solução e redução de custos?

A solução seria implantar um processo de logística para padronizar as viagens. Assim, independente do caminhão e motorista, o tempo e custos apresentariam resultados semelhantes. A outra opção, seria o aumento de variedades dos produtos acabados, abrangendo outros comércios locais nas cidades nas quais já fazem parte do roteiro de entrega. Com a facilitação das rotas e com a abertura de novos clientes nas cidades já conhecidas ou de fácil inserção na região que empresa atende, as viagens ficarão mais para que o mesmo caminhão consiga fazer mais de uma viagem na semana, conseqüentemente, tendo um aumento considerável de seu faturamento e redução notável dos custos de transportes.

O presente trabalho tem como objetivo analisar a logística de transporte de uma empresa do ramo moveleiro inserida na microrregião noroeste do estado de São Paulo, com vista a maximização de resultados através de uma eficiente gestão de transporte.

Os objetivos específicos são elencados conforme segue:

- Identificação dos roteiros de viagens;
- Determinação correta dos veículos a serem utilizados, frente ao destino de transporte;
- Identificação dos custos de transportes existentes;
- Determinação dos custos com maior impacto nas despesas de transporte;
- Determinação do custo do Quilômetro rodado;

- Boas práticas de transportes para profissionais de transportes.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia do trabalho é hipotético-dedutiva e foi realizada por meio de um estudo de caso na Empresa Leppos Estofados, com a finalidade de coletar dados para formação dos custos de transporte, visando apurar os custos fixos e variáveis dos caminhões envolvidos neste processo.

Para desenvolvimento dos objetivos deste trabalho, foi realizada uma visita técnica para coleta de dados e observação de como o processo de transporte ocorre na prática.

Como um dos pesquisadores é colaborador na empresa citada, se torna de fácil compreensão o funcionamento da organização, sendo possível criar critérios mais justos no momento da apuração dos custos de transporte adotados na empresa.

Foi realizada uma pesquisa por meio da coleta de todos os dados referentes ao processo de transporte, da qual foram contabilizados o número de veículos utilizados nas viagens, custos com funcionários na fabricação de novos produtos se optado para abertura no leque de produtos oferecidos na empresa, histórico de manutenção dos veículos, média de consumo também uma pesquisa qualitativa, através de entrevistas com o proprietário e dados que o discente colaborador coletou onde foi possível compreender toda a dinâmica e o processo de distribuição da organização.

A empresa forneceu todos os dados necessários para apuração, demonstração e análise dos custos referentes a distribuição da empresa. Com apoio de uma pesquisa bibliográfica, foi possível embasar os conceitos utilizados no desenvolvimento deste trabalho. muitas vezes houve certa demora para se conseguir as informações necessárias devido à falta de controle, porém a mesma se propôs a iniciar os controles para que fosse possível a realização do estudo.

A empresa iniciou seus trabalhos nos fundos de uma residência citada em Votuporanga, precisamente na rua suíça cujo a mesma se encontra no bairro parque das nações foram iniciados os trabalhos desta grande trajetória da empresa que graças ao empenho de seus filhos e esposa surge a tão requisita Industria e Comercio De Móveis Estofados Leppos em 1989.

Desde seu surgimento então a empresa passou por várias mudanças sendo elas, de local com o crescimento e abrangendo um leque maior de variedades de produtos teve seu endereço localizado no 1º Distrito ficando ali por volta de 07 anos. Com as mudanças de

mercado, novas tendências de estofados a empresa em crescimento com novos setores, maior quadro de funcionários foi obrigatória sua mudança para um novo endereço citado na Rua Marcelino Pires Bueno ficando ali por volta de 15 anos dando início a produção também de Poltronas que anteriormente não era fabricado devido a necessidade de espaço.

Ao decorrer destes anos que ficou citada neste endereço a empresa abriu seu leque de vendas, colocando seus estofados em lojas requisitadas de vários estados, sendo eles: Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Goiás e atendendo a grande parte do estado de São Paulo e sua capital, sempre em uma constante busca por inovações no ramo moveleiro apostando sempre na qualidade, bom atendimento, eficiência e agilidades em suas entregas visando sempre o melhor para o cliente.

Participando de Feiras de Móveis que são realizadas em diversos estados, o seu crescimento tornou-se significativo a ponto de sua 3^o e última mudança de local, agora citada na Rua Orlando Comar, 6^o Distrito Industrial Valdevir Davanço, aumentando seus maquinários, número de funcionários novos setores e novos insumos para sempre estar inovando em seus produtos, se especializando em estofados retráteis e reclináveis, estofados com fibra siliconadas (plumante) com maquinários e implementos próprios para abertura do mesmo. Fabricando, cadeiras, poltronas do papai, estofados de canto, cabeceiras e Booth's para restaurante atendendo diversos tipos de lojista e sempre inovando constantemente em seus segmentos para agradar a todos com qualidade e durabilidade sempre.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Logística de transporte.

Com o avançar dos anos passaram e a evolução humano, começamos a precisar de mais suprimento para nossas vidas. Um exemplo disso são os caminhões que transporta a maioria dos produtos brasileiros.

Anos atrás não tinha tanto engarrafamento, nem lotações de automóveis que afetava o transporte dos produtos. Hoje em dia com tanto movimento em nossas rodovias precisamos de meios para contornar esse problema e ganhar vantagem sobre ele.

Para isso se desenvolveu a logística de transporte. A logística é o processo que nasceu para poder entregar o produto para seu destino no tempo correto.

A origem da palavra, “logística vem do grego e significa habilidades de cálculo e de raciocínio lógico”.

Portanto, usando uma forma matemática é na verdade “fazer as contas certas e agindo de maneira lógica e inteligente, a logística entrega os produtos de maneira eficiente, envolvendo muito mais que o transporte”. (OLIVEIRA e MARQUES, *et al.*, 2020)

De acordo com Ballou (2009, p.27) a logística é um processo de planejar, implantar e processar o fluxo de eficiência de mercadorias e serviços desde o ponto de origem até o seu destino de satisfazer as exigências dos clientes.

Seguindo isso a logística não é apenas levar uma coisa a um lugar, logística é passo a passo, ela está presente em todas as etapas, desde a entrada da matéria prima para a produção até a entrega para o consumidor final.

O valor da logística se dá por tempo e lugar, pois o produto não tem valor se não está à disposição do cliente quando (tempo) e onde (lugar) ele deseja consumir. (BALLOU, 2009).

Slack aborda a logística no gerenciamento de operações e processos, segundo ele, o gerenciamento de operações e processos é o ato de gerenciar recursos e processos responsáveis para criar produtos e serviços. (SLACK, CHAMBERS, *et al.*, 2013)

3.2 Modais de transporte.

No Brasil temos 5 modais de transportes, que são eles: citar os modais.

Rodoviário que é o mais utilizado e responde pela maior parte do transporte de mercadorias e escoamento da produção; também temos o modal Ferroviário onde com planejamento logístico, investimentos e eficácia, seria o melhor modal indicado para o país pois transporta grandes quantidades de mercadoria e o custo para este transporte é relativamente baixo; o modal Aéreo onde em sua maioria é dedicado aos transportes urgentes enfatizando o transporte de órgãos que é de extrema importância para a população; temos o modal Aquaviário onde se divide em marítimo (mar e oceanos), lacustre (rios e lagos) e cabotagem (que se utiliza da área costeira do país); e por último o modal Dutoviário, onde em sua maioria são transportados gases, petróleo, combustíveis em geral tem como característica a possibilidade de ficarem subterrâneos ou submarinos. (UCELLA e CORRÊA, 2021)

O Brasil conta hoje com um total de rodovias de 1.720.700km abrangendo o Brasil inteiro. O transporte rodoviário é o mais utilizado pelos brasileiros, sendo assim se necessita de uma boa logística para evitar transtorno no processo de locomoção.

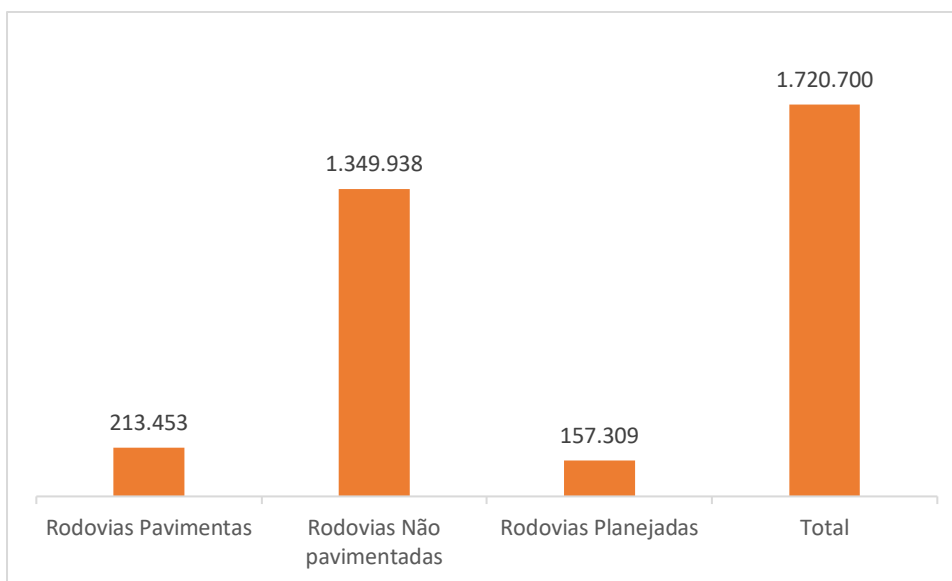


Figura 1: Malha rodoviária brasileira

Fonte: CNT (Confederação Nacional de Transporte) - 2019

Como o modal rodoviário é o nosso principal modal, a grande parte dele ainda não é pavimentado, 79% das nossas rodovias ainda não são asfaltadas. Com esse problema eminente precisamos realizar práticas cuidadosamente pensadas para evitar o mesmo.

Apesar do custo elevado de frete, pedágios e combustível, o transporte rodoviário é o meio de transporte mais comum no território nacional. Segundo Arnold (1999), de frente aos demais modais de transporte, o transporte rodoviário tem um custo de aquisição relativamente baixo, sendo o meio de transporte mais adequado para a distribuição de pequenos volumes em áreas mais abrangentes.

Pois um caminhão é infinitamente mais barato que trens, aviões ou navios.

Para Valente, Passaglia, *et al.* (2001), o modal rodoviário atinge, quase toda a extensão brasileira, sendo o mais expressivo no transporte de cargas no Brasil. Usualmente, o transporte de cargas e passageiros são realizados por empresas privadas ou transportadoras.

4 Logística de transporte - Estofados Leppos

Empresa Estofados Leppos atua em todo território nacional, haja vista, sua diversidade de produtos, os quais vem de encontro com as necessidades de clientes, que estão inseridos em diversas regiões de nosso país.

Frente a esta realidade, como objeto de estudo, será evidenciada as seguintes localidades conforme descritas na Tabela.

4.1 Localidades de entregas

Tabela 1: Localidades de entrega

Sequência	Localidade	Estado
1	Interior de São Paulo	São Paulo
2	São Paulo - Capital	São Paulo
3	Interior de Minas Gerais	Minas Gerais
4	Minas Gerais - Capital	Minas Gerais
5	Mato Grosso do Sul – Campo Grande	Mato Grosso do Sul
6	Goiás - Goiânia	Goiás

Fonte: Leppos Estofados – 2021

4.2 Determinação correta dos veículos a serem utilizados

A Empresa Estofados Leppos conta com uma frota composta pelos seguintes veículos, conforme segue:

- 13-190;
- 15-180;
- 13-180;
- 19-320 – Carreta.

O dimensionamento da frota se dá em função de fatores estratégicos alinhado pelo setor de Logística de transporte e Diretoria, de modo que a correta definição dos veículos a serem utilizados para operações de Logística de Distribuição, ocorre-se por localidades, conforme descrito na Tabela 2.

Tabela 2: Determinação correta dos veículos a serem utilizados

Sequência	Localidade	Veículo
1	Interior de São Paulo	13-190
2	São Paulo - Capital	15-180
3	Interior de Minas Gerais	13-180
4	Minas Gerais - Capital	15-180
5	Mato Grosso do Sul – Campo Grande	19-320 - Carreta
6	Goiás - Goiânia	19-320 - Carreta

Fonte: Leppos Estofados – 2021

4.3 Determinação de Custo de transportes por veículo

A efetiva identificação dos diversos custos que incidem no segmento de transportes, é de crucial importância para uma gestão mais eficiente e para uma consequente maximização de resultados. Desta forma, foram considerados os seguintes custos, conforme seguem descritos:

- Depreciação da Frota
- Custo de oportunidade
- Salário Motorista + Encargos
- Óleo de motor
- Pneu
- Combustível
- IPVA por Caminhão
- Lubrificação
- Manutenção da frota
- Licenciamento por caminhão
- Pedágio
- Descarga
- Seguro da frota

1254

Logicamente, que cada setor traz suas características e especificidades, cabendo ao Gestor de transportes, verificar quais custos integrarão sua base cálculo. Neste modelo, está sendo considerado os custos praticados pela empresa objeto de estudo.

4.4 Determinação de Custo Km rodado por veículo

Buscando uma maior assertividade na determinação correta dos custos de transportes, foi alinhado junto à Diretoria e Gestor de Transportes, que os custos seriam integralizados por veículos, haja vista cada qual, atender as necessidades de logística de distribuição em áreas específicas.

Em conformidade com a Tabela 3, que destaca o veículo 13-180, o qual rodou 9.202 quilômetros no mês, e após a integralização de todos os custos envolvidos, obteve-se uma média de R\$ 2,4364 Km/rodado.

Tabela 3: Custo km rodado - Veículo 13-180

INFORMATIVO 13-180					
Indicadores	Valores de Referência		Unidade de Medida	Custos R\$/Km	
Depreciação da Frota				R\$	0,0507
Custo de oportunidade		1,35%	A.m	R\$	0,2347
Salário Motorista + Encargos	R\$	2.478,00	R\$/mês	R\$	0,2693
Óleo de motor	R\$	250,00	R\$/Litro	R\$	0,2500
Pneu	R\$	1.600,00	R\$/Pneu	R\$	0,0400
Combustível	R\$	4,40	R\$/Litro	R\$	0,9362
IPVA por Caminhão	R\$	1.106,00	R\$/Ano	R\$	0,0100
Lubrificação	R\$	250,00	R\$/Serviço	R\$	0,0250
Manutenção da frota	R\$	500,00	R\$/Serviço	R\$	0,0500
Licenciamento por caminhão	R\$	500,00	R\$/Ano	R\$	0,0045
Pedágio	R\$	1.500,00	Mensal	R\$	0,1630
Descarga	R\$	3.500,00	Mensal	R\$	0,3804
Seguro da frota	R\$	2.500,00	R\$/Ano	R\$	0,0226
Total R\$/Km				R\$	2,4364

Fonte: Leppos Estofados – 2021

Na sequência, de acordo com a Tabela 4, que destaca o veículo 13-190, o qual rodou 8.949 quilômetros no mês e após a integralização de todos os custos envolvidos, obteve-se uma média de R\$ 2,5250 Km/rodado.

1255

Tabela 4: Custo km rodado - Veículo 13-190

INFORMATIVO 13-190					
Indicadores	Valores de Referência		Unidade de Medida	Custos R\$/Km	
Depreciação da Frota				R\$	0,0526
Custo de oportunidade		1,35%	A.m	R\$	0,2791
Salário Motorista + Encargos	R\$	2.478,00	R\$/mês	R\$	0,2769
Óleo de motor	R\$	250,00	R\$/Litro	R\$	0,2500
Pneu	R\$	1.600,00	R\$/Pneu	R\$	0,0400
Combustível	R\$	4,40	R\$/Litro	R\$	0,9778
IPVA por Caminhão	R\$	1.106,00	R\$/Ano	R\$	0,0103
Lubrificação	R\$	250,00	R\$/Serviço	R\$	0,0250
Manutenção da frota	R\$	500,00	R\$/Serviço	R\$	0,0500
Licenciamento por caminhão	R\$	500,00	R\$/Ano	R\$	0,0047
Pedágio	R\$	1.500,00	Mensal	R\$	0,1676
Descarga	R\$	3.500,00	Mensal	R\$	0,3911
Seguro da frota	R\$	2.500,00	R\$/Ano	R\$	0,0233
Total R\$/Km				R\$	2,5250

Fonte: Leppos Estofados – 2021

De acordo com a Tabela 5, que destaca o veículo 15-190, o qual rodou 7.042 quilômetros no mês e após a integralização de todos os custos envolvidos, obteve-se uma média de R\$ 2,4781 Km/rodado.

Tabela 5: Custo km rodado - Veículo 15-190

INFORMATIVO 15-190					
Indicadores	Valores de Referência		Unidade de Medida	Custos R\$/Km	
Depreciação da Frota				R\$	0,0086
Custo de oportunidade		1,35%	A.m	R\$	0,3259
Salário Motorista + Encargos	R\$	2.478,00	R\$/mês	R\$	0,0020
Óleo de motor	R\$	250,00	R\$/Litro	R\$	0,2500
Pneu	R\$	1.600,00	R\$/Pneu	R\$	0,0400
Combustível	R\$	4,40	R\$/Litro	R\$	1,0476
IPVA por Caminhão	R\$	1.106,00	R\$/Ano	R\$	0,0131
Lubrificação	R\$	250,00	R\$/Serviço	R\$	0,0250
Manutenção da frota	R\$	500,00	R\$/Serviço	R\$	0,0500
Licenciamento por caminhão	R\$	500,00	R\$/Ano	R\$	0,0059
Pedágio	R\$	1.500,00	Mensal	R\$	0,2130
Descarga	R\$	3.500,00	Mensal	R\$	0,4970
Seguro da frota	R\$	2.500,00	R\$/Ano	R\$	0,0296
Total R\$/Km				R\$	2,4781

Fonte: Leppos Estofados – 2021

1256

De acordo com a Tabela 6, que destaca o veículo 19-320, o qual rodou 12.040 quilômetros no mês e após a integralização de todos os custos envolvidos, obteve-se uma média de R\$ 2,8311 Km/rodado.

Tabela 6: Custo km rodado - Veículo 19-320

INFORMATIVO 19-320					
Indicadores	Valores de Referência		Unidade de Medida	Custos R\$/Km	
Depreciação da Frota				R\$	0,0629
Custo de oportunidade		1,35%	A.m	R\$	0,2243
Salário Motorista + Encargos	R\$	2.478,00	R\$/mês	R\$	0,2058
Óleo de motor	R\$	250,00	R\$/Litro	R\$	0,2500
Pneu	R\$	1.600,00	R\$/Pneu	R\$	0,1200
Combustível	R\$	4,40	R\$/Litro	R\$	1,4667
IPVA por Caminhão	R\$	1.106,00	R\$/Ano	R\$	0,0077
Lubrificação	R\$	250,00	R\$/Serviço	R\$	0,0250
Manutenção da frota	R\$	500,00	R\$/Serviço	R\$	0,0500
Licenciamento por caminhão	R\$	500,00	R\$/Ano	R\$	0,0035
Pedágio	R\$	1.500,00	Mensal	R\$	0,1246
Descarga	R\$	3.500,00	Mensal	R\$	0,2907
Seguro da frota	R\$	2.500,00	R\$/Ano	R\$	0,0173
Total R\$/Km				R\$	2,8311

Fonte: Leppos Estofados – 2021

4.5 Determinação de Custo Km rodado por veículo

Tabela 7: Custo médio de transportes

VEÍCULO	KM RODADO - MÊS	CUSTO - KM RODADO
V13-180	9202	R\$ 2,4364
13-190	8949	R\$ 2,5250
15-180	7042	R\$ 2,4781
19-320 CARRETA	12040	R\$ 2,8311
Σ	37233	
μ	9308,25	2,5677

Fonte: Leppos Estofados – 2021

As tabelas 3,4,5 e 6 demonstram o cálculo de todos os custos no decorrer da distribuição e nos retorna o preço do quilômetro rodado de cada caminhão da empresa. Com essas informações conseguimos definir de maneira estratégica, qual rota é melhor para cada caminhão.

As tabelas 8,9,10 e 11 demonstram as rotas atuais dos caminhões da empresa, tanto como seus quilômetros rodado e a média de quilômetros rodados mensalmente.

Tabela 8: Roteiro mensal - Veículo 13.180

VEÍCULO 13-180		
SEQ	ROTA	KM DO PERCURSO
1	VALE DO PARAIBA	1044
2	ESTADO DE GOIÁS	3100
3	MINAS GERAIS	1720
4	INTERIOR DE SÃO PAULO	1238
5	MATO GROSSO DO SUL	2100
Σ		9202
μ		1840,4

Fonte: Leppos Estofados – 2021

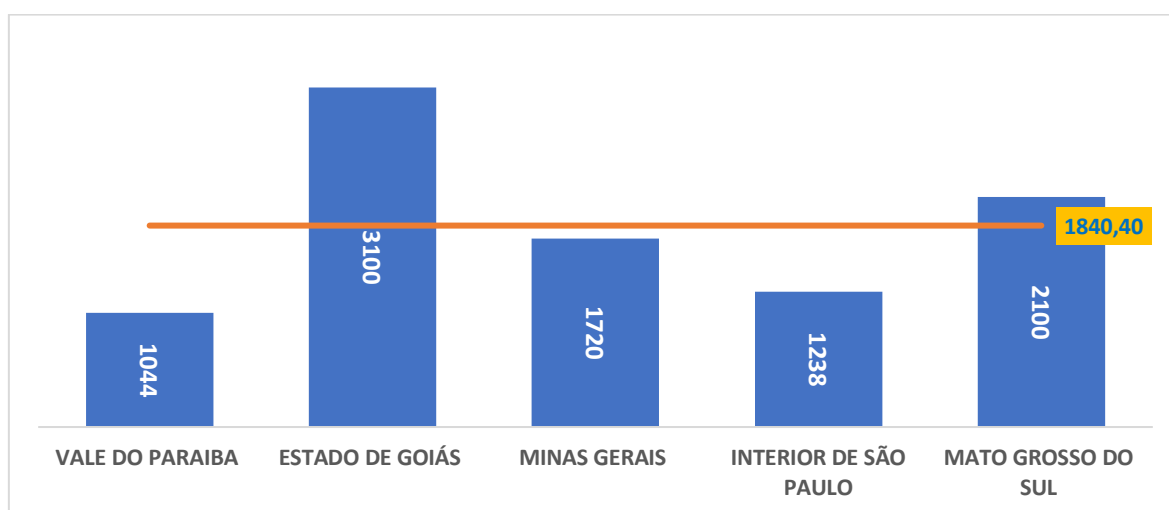


Gráfico 1: Representatividade Gráfica - Roteiros mensais Veículo 13-180

Fonte: Leppos Estofados – (CNT, 2019) 2021

Conforme descrito no Gráfico 1, o veículo 13-180, rodou 9.202 Km em sua totalidade e obteve a média de 1840 Km mensais, em função das cinco viagens realizadas para Vale do Paraíba, Goiás, Minas Gerais, Interior de São Paulo e Mato Grosso do Sul.

Tabela 9: Roteiro mensal - Veículo 13.190

VEÍCULO 13-190		
SEQ	ROTA	KM DO PERCURSO
1	INTERIOR DE SÃO PAULO	1460
2	INTERIOR DO GOÍÁS	1773
3	ESTADO DE GOIÁS	2000
4	VALE DO PARAIBA	1857
5	GOIÁS - CENTRO	1859
Σ		8949
μ		1789,8

Fonte: Leppos Estofados – 2021

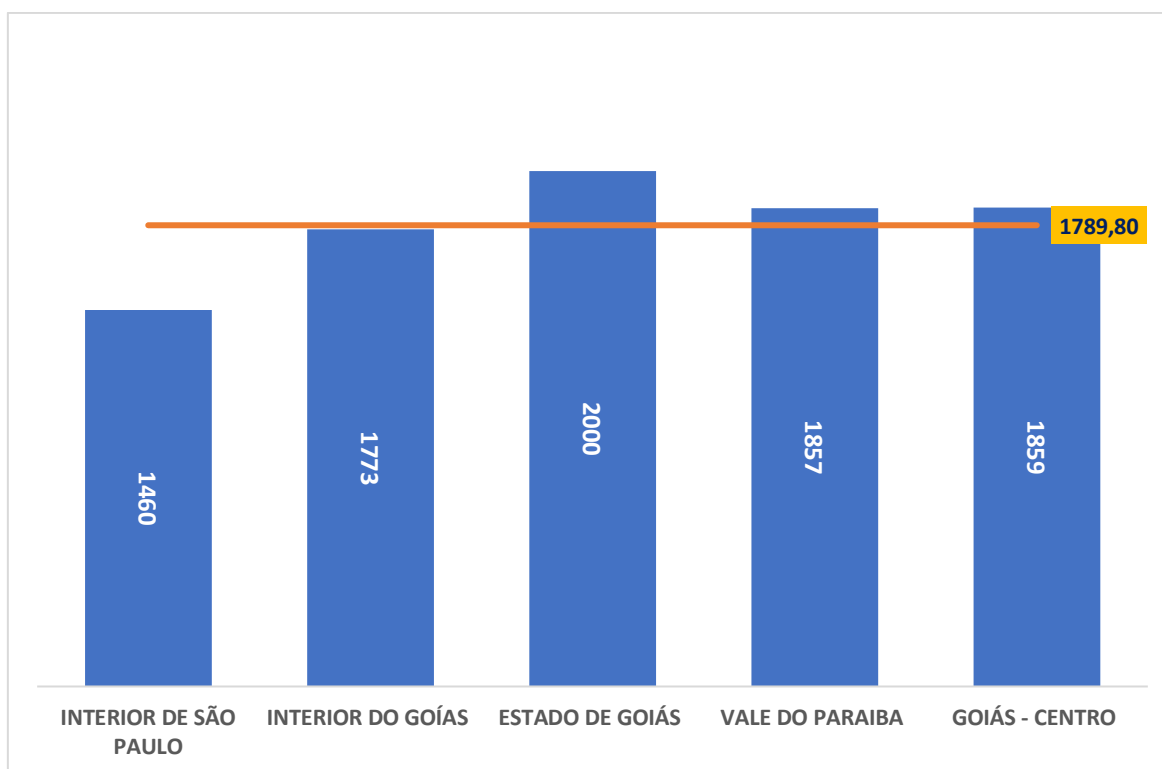


Gráfico 2: Representatividade Gráfica - Roteiros mensais Veículo 13-190

Fonte: Leppos Estofados – 2021

De acordo com o Gráfico 2, o veículo 13-190, rodou 8.949 Km em sua totalidade e obteve a média de 1.789,30 Km mensais, em função das cinco viagens realizadas para Interior de São Paulo, Interior de Goiás, Goiás (Goiânia), Vale do Paraíba e Goiás-Centro.

Tabela 10:Roteiro mensal - Veículo 15.180

VEÍCULO 15-180		
SEQ	ROTA	KM DO PERCURSO
1	INTERIOR DE SÃO PAULO	1206
2	ESTADO DE GOIÁS	1720
3	VALE DO PARAIBA	1650
4	ESTADO DE GOIÁS	1460
5	MINAS GERAIS	1006
Σ		7042
μ		1408,4

Fonte: Leppos Estofados – 2021

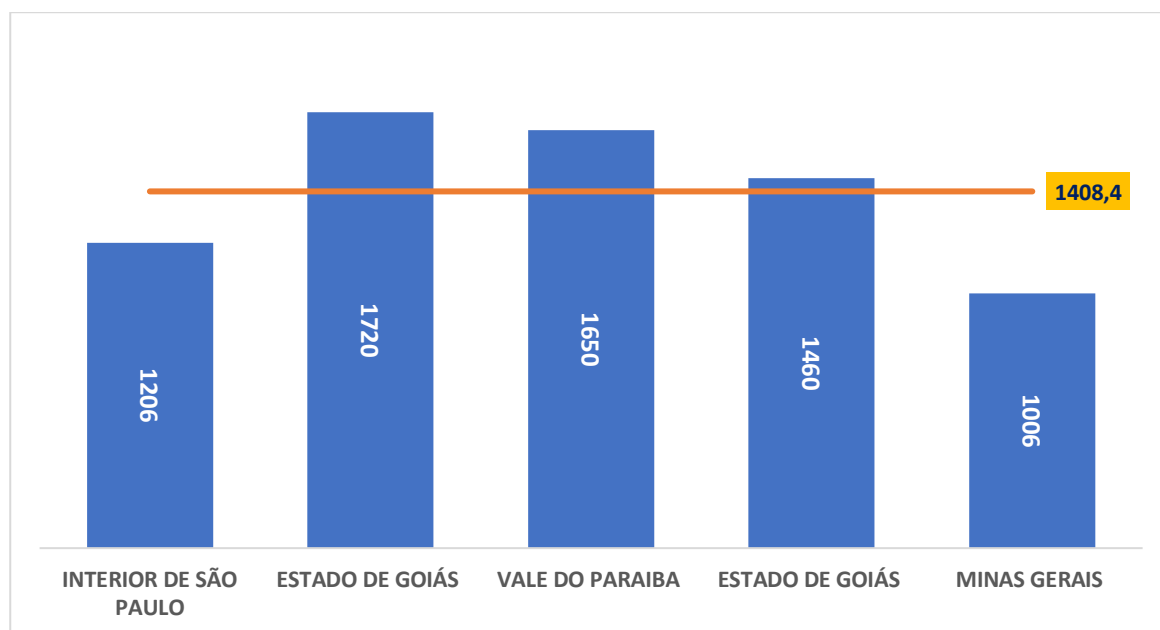


Gráfico 3: Representatividade Gráfica - Roteiros mensais Veículo 15-180

Fonte: Leppos Estofados – 2021

Segundo o Gráfico 3, o veículo 15-180, rodou 7.042 Km em sua totalidade e obteve a média de 1.408,4 Km mensais, em função das cinco viagens realizadas para Interior de São Paulo, Estado de Goiás, Vale do Paraíba, Estado de Goiás e Minas Gerais.

Tabela 11: Roteiro mensal - Veículo 19.320 - carreta

VEÍCULO 19-320 - CARRETA		
SEQ	ROTA	KM DO PERCURSO
1	ESTADO DE GOIÁS	2838
2	VALE DO PARAIBA	1044
3	ESTADO DE GOIÁS	3100
4	MINAS GERAIS	1720
5	INTERIOR DE SÃO PAULO	1238
6	MATO GROSSO DO SUL	2100
Σ		12040
μ		2006,67

Fonte: Leppos Estofados – 2021

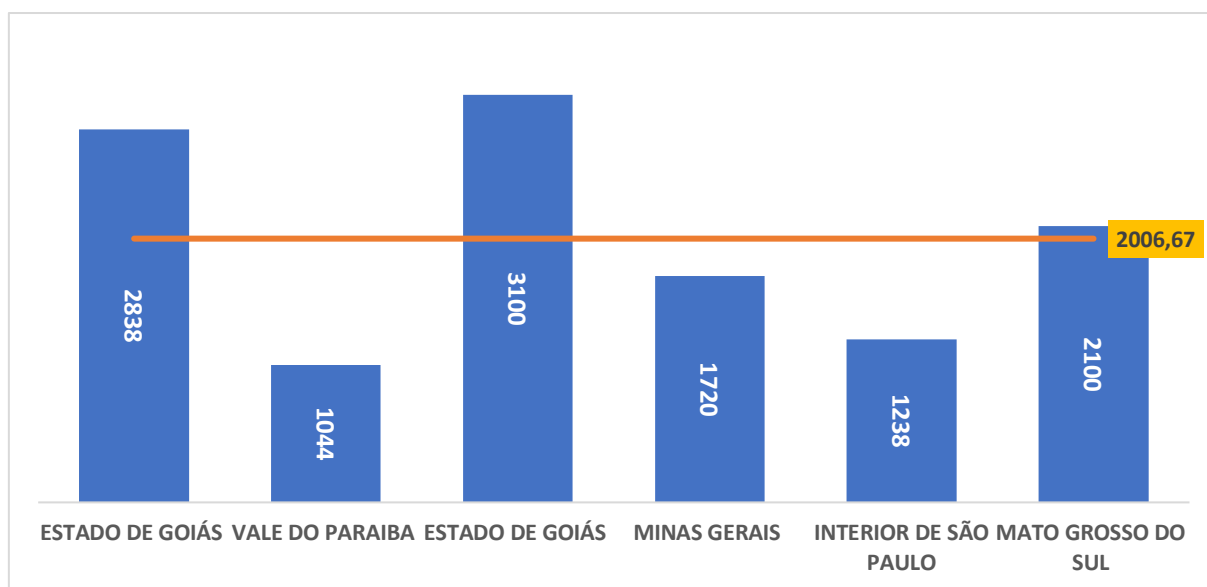


Gráfico 4: Representatividade Gráfica - Roteiros mensais Veículo 19-320 CARRETA

Fonte: Leppos Estofados – 2021

Conforme descrito no Gráfico 4, o veículo 19-320 - CARRETA, rodou 12.040 Km em sua totalidade e obteve a média de 2.006,67 Km mensais, em função das cinco viagens realizadas para Estado de Goiás, Vale do Paraíba, Estado de Goiás, Minas Gerais, Interior de São Paulo, Mato Grosso do Sul.

Tabela 12: Consolidado KM transportado - Frota completa

VEÍCULO	KM TRANSPORTADO	%
13-180	9202	24,71%
13-190	8949	24,04%
15-180	7042	18,91%
19-320 CARRETA	12040	32,34%
Σ	37233	100,00%

Fonte: Leppos Estofados – 2021

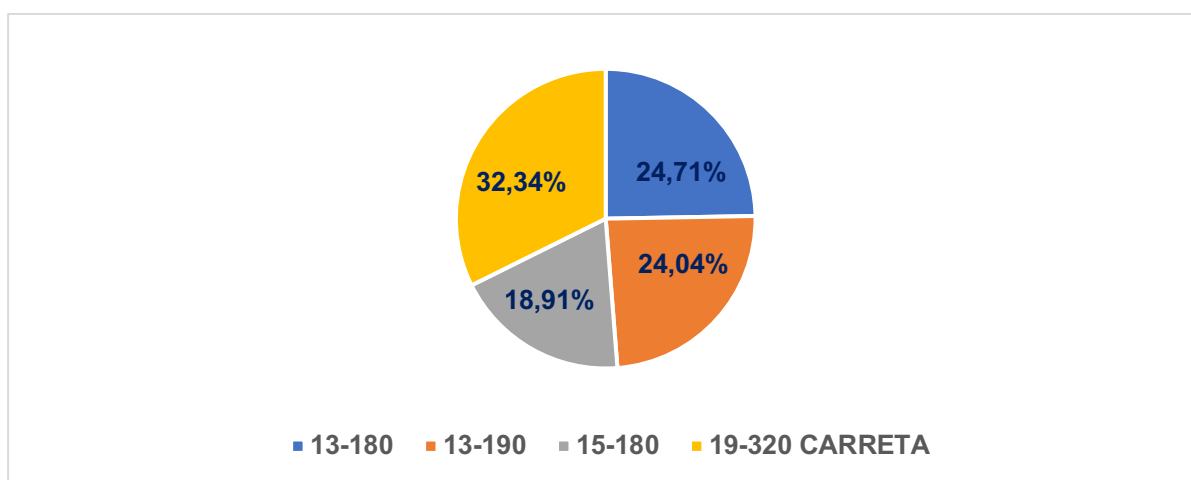


Gráfico 5: Quilometragem rodada por veículo

Fonte: Leppos Estofados – 2021

De acordo com o Gráfico 5, que indica que o caminhão com a maior quilometragem rodada é o 19-320 seguido pelo 13-180, 13-190 e por último o 15-180.

4.6 Determinação dos custos com maior impacto nas despesas de transporte

Tabela 13: Determinação - Incidência de custos de transportes

Indicadores	Valores de Referência	Unidade de Medida	Custos R\$/Km	% de Integralização nos custos
Depreciação da Frota			R\$ 0,0507	2,08%
Custo de oportunidade	1,35%	A.m	R\$ 0,2347	9,63%
Salário Motorista + Encargos	R\$ 2.478,00	R\$/mês	R\$ 0,2693	11,05%
Óleo de motor	R\$ 250,00	R\$/Litro	R\$ 0,2500	10,26%
Pneu	R\$ 1.600,00	R\$/Pneu	R\$ 0,0400	1,64%
Combustível	R\$ 4,40	R\$/Litro	R\$ 0,9362	38,42%
IPVA por Caminhão	R\$ 1.106,00	R\$/Ano	R\$ 0,0100	0,41%
Lubrificação	R\$ 250,00	R\$/Serviço	R\$ 0,0250	1,03%
Manutenção da frota	R\$ 500,00	R\$/Serviço	R\$ 0,0500	2,05%
Licenciamento por caminhão	R\$ 500,00	R\$/Ano	R\$ 0,0045	0,19%
Pedágio	R\$ 1.500,00	Mensal	R\$ 0,1630	6,69%
Descarga	R\$ 3.500,00	Mensal	R\$ 0,3804	15,61%
Seguro da frota	R\$ 2.500,00	R\$/Ano	R\$ 0,0226	0,93%
Total R\$/Km			R\$ 2,4364	100,00%

Fonte: Leppos Estofados – 2021

De acordo com a Tabela 13, é possível notar que os custos de combustível, 38,42%, descarga com 15,61%, somados perfazem 54,03% dos valores do custo de transporte,

restando 45,97%, que será integralizado pelos demais custos. Desta forma, se faz necessária a adoção de medidas referentes a aquisição de combustíveis com preços mais competitivos e no que tange aos motoristas, ofertar cursos de boas práticas de condução de veículos, com foco na minimização do consumo. A adoção desta prática repercutirá conseqüentemente da determinação do custo logístico.

4.7 Boas práticas de transportes para profissionais de transportes

De acordo com o Trimble, (2021), referente a condução econômica: boas práticas para redução de custos na frota, o profissional caminhoneiro, deverá adotar as seguintes ações para maximizar o desempenho de seu veículo e conseqüente, minimização de combustíveis, conforme segue:

- Utilização dos freios motores;
- Controlar a velocidade;
- Não dirigir na “banguela”;
- Acompanhar o aproveitamento dos pneus;
- Monitorar o comportamento dos pneus;
- Ranking dos motoristas;
- Fazer o planejamento da viagem.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Mediante o desenvolvimento deste artigo, foi possível chegar aos seguintes resultados, referente ao custo de transportes por Km/rodado, ou seja, o veículo 13-180, rodou 9.202 quilômetros/mês e obteve um custo de R\$ 2,4364 por quilômetro rodado. Na seqüência, o veículo 13-190, rodou 8.949 quilômetros/mês, perfazendo um custo de R\$ 2,5250 o quilômetro rodado. O veículo 15-180, rodou 7.042, quilômetros/mês, obtendo um custo de R\$ 2,8311 e por último, o veículo 19.320-CARRETA, rodou 12.040 quilômetros/mês, perfazendo um custo de R\$ 2,8311.

Referente a incidência dos principais custos, é possível notar que os custos de combustível, 38,42%, descarga com 15,61%, somados perfazem 54,03% dos valores do custo de transporte, restando 45,97%, que será integralizado pelos demais custos.

Com base nessas informações, a adoção de estratégias para minimização destes custos já teve início, destacando uma busca à combustíveis com preços mais competitivos

e, principalmente, capacitações aos profissionais de volante, no que se refere à condução econômica de veículos de cargas.

Com estas ações, será iniciado um processo de ranqueamento dos motoristas, que premiará (bônus no salário), os profissionais que obtiverem melhores resultados dentro de períodos estabelecidos.

CONSIDERAÇÕES

Após o desenvolvimento do artigo foi possível considerar que seu objetivo foi alcançado, haja vista a correta identificação dos diversos custos logísticos existentes especificamente na operação de logística de distribuição. Frente aos resultados obtidos, o decisor (Gestor Logístico e Diretoria) desenvolveram ações para minimizar a incidência do referido custo em seus processos, mediante ações assertivas de pesquisa de valores mais baixos de combustíveis e, principalmente, a adoção de treinamento sobre condução econômica.

REFERÊNCIAS

ARNOLD, J. R. T. **Administração de materiais**. 1ª Ed. ed. São Paulo: Atlas, v. 1, 1999.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/ Logística Empresarial**. 5ª. ed. [S.l.]: Bookman Editora, 2009.

CNT. CNT - Confederação Nacional do Transporte. **CNT - Confederação Nacional do Transporte**, 2019. ISSN CDU 656.11(81)(047). Disponível em: <<https://pesquisarodovias.cnt.org.br/downloads/ultimaversao/gerencial.pdf>>. Acesso em: 11 Novembro 2021.

OLIVEIRA, E. F. et al. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*. **Brazilian Journal**, 29 Setembro 2020. ISSN ISSN 2595-573X. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJAER/article/view/22270/17809#>>. Acesso em: 27 Setembro 2021.

SLACK, N. et al. **Gerenciamento de Operações e de Processos**. Porto Alegre: Bookman Editora, v. II, 2013.

UCELLA, P. L.; CORRÊA, N. L. S. GESTÃO DE FROTAS: IMPORTÂNCIA DA IMPLEMENTAÇÃO E UTILIZAÇÃO DO CHECK LIST NAS OPERAÇÕES DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS. **Google Acadêmico**, Junho 2021. ISSN 2357-9684. Disponível em: <<https://fateclog.com.br/anais/2021/parte4/471-586-1-RV.pdf>>. Acesso em: 3 Novembro 2021.

VALENTE, A. M.; PASSAGLIA, E.; NOVAES, A. G. **Gerenciamento de transporte e frotas**. 2ª. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, v. 1, 2001.