

# Análise do preço de frete no transporte rodoviário de cargas

## Freight price analysis in road freight transport

**Genilson Dos Santos Siqueira Siqueira**  
*Faculdade Sagrada Família*

**Jorge Soistak**  
*Departamento de Ciências Contábeis (Faculdade Sagrada Família)*  
<http://lattes.cnpq.br/3963891442822845>

**Resumo:** A logística é responsável por gerenciar o fluxo de produtos em todo o seu trajeto. Com isso, esta pesquisa tem o objetivo de demonstrar como é realizada a composição dos custos e a formação do preço de venda nesse fluxo. Foi utilizado um estudo de caso que visa entender o quanto esses custos impactam no valor do frete de transporte rodoviário de cargas. Os resultados alcançados validam, com as informações teóricas e análise de dados, que o valor de frete consiste conforme variações do cenário econômico, dependendo de cada operação a ser realizada. Para este estudo foi examinada a abrangência desses custos em relação à lucratividade da empresa, assim concluindo que para a formação do valor de frete é necessário a utilização de um sistema de controle dos custos, de extrema importância para a saúde financeira da empresa de transporte.

**Palavras-chave:** Logística, Custos, Precificação.

---

**Abstract:** Logistics is responsible for managing the flow of products throughout their journey. Thus, this research aims to demonstrate how the composition of costs and the formation of the sale price of this flow are carried out. A case study was used to understand how much these costs impact the value of road freight transport. The results validate, with theoretical information and data, that the freight value consists of variations in the economic scenario, depending on each operation to be performed. For this study, the scope of these costs in relation to the company's profitability was examined, thus concluding that for the formation of the freight value it is necessary to use a cost control system, of extreme importance for the financial health of the transport company.

**Keywords:** Logistics, Costs, Pricing.

---

## 1. INTRODUÇÃO

O setor rodoviário brasileiro é especialmente importante pela grande participação que detém no transporte de cargas. “Ao longo das décadas de 1990 e 2000 o modal rodoviário respondeu por mais de 60% do total transportado no país. Excluindo-se o transporte do minério de ferro que ocorre por ferrovia, as rodovias respondem por mais de 70% das cargas gerais. Essa situação reflete um processo que se estendeu por várias décadas, no qual predominou o crescimento rápido do segmento rodoviário em relação ao conjunto das demais modalidades. A dependência excessiva do transporte brasileiro de carga em relação às rodovias fica evidente quando se verifica a participação deste modal em outros países de dimensão continental. Nos Estados

Unidos, por exemplo, a participação das rodovias no transporte de cargas é de 26%, na Austrália 24% e na China apenas 8%” (BARTHOLOMEU, 2006).

O transporte de cargas rodoviárias é fundamental para a economia do Brasil. Faria e Costa (2005) ressalta que o setor, no plano nacional ou internacional, é um dos subprocessos mais importantes da logística. Ele engloba as atividades de deslocamento dos produtos do fornecedor para a empresa, denominado de externo, na própria organização, que consiste na logística de planta e, finalmente, para os clientes, por meio da distribuição.

É notável que o transporte de cargas rodoviárias se encontra cada dia mais competitivo, por isso, é importante que as empresas atuantes nesse setor estejam alinhadas com seus processos logísticos e na formulação de seus preços de frete. Assim, alguns parâmetros referentes aos seus custos devem ser analisados com cuidado para ser obtido um preço justo.

Devido a alguns aspectos, os custos exigidos para o transporte de cargas podem aumentar ou diminuir. Bowersox e Closs (2001) apresentam como indicadores que influenciam nos custos de transporte: a distância, o volume e densidade dos produtos, facilidade de acondicionamento e manuseio dos materiais, responsabilidade quanto aos riscos de roubo e deterioração e influência do mercado no que tange à facilidade de tráfego e sazonalidade.

Considerando o apresentado, o problema que norteou este artigo foi: Como é realizada a composição dos custos e a formação do preço de venda na prestação de serviços de frete na empresa X?

Assim, o presente artigo procura estudar como é realizada a composição dos itens de custo e do preço de venda no transporte de carga. Para isso, os objetivos específicos estabelecidos são: estudar os conceitos de custos e despesas e formação de preço de venda; analisar os custos e os fatores que impactam na formação do preço de venda em serviços de frete na empresa X; e comparar o preço de venda de frete da empresa X com a tabela da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT).

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 Gestão de custos**

O controle dos custos é indispensável para a boa saúde financeira de uma organização. Saber onde está sendo aplicado cada valor e o porquê, será o diferencial

para a lucratividade de uma empresa. Essa avaliação deve ser aplicada periodicamente para que, assim, a empresa consiga identificar qual será o valor necessário de faturamento para suprir seus custos e despesas.

A amplitude do cálculo de custos é bastante ampla atualmente. Segundo Beulke e Bertó (2001), uma simples análise pessoal permitirá a averiguação de que as nossas decisões diárias de todos os tipos envolvem, em maior ou menor escala, a variável custos.

Para Leone (2000), a contabilidade de custos refere-se às atividades de coleta e fornecimento de informações com vistas à tomada de decisão de todos os tipos. Isso envolvendo tanto as relacionadas com operações repetitivas quanto as de natureza estratégica e, ainda, ajuda na formulação das principais políticas das organizações.

Segundo Crepaldi (2004), contabilidade de custos é uma técnica utilizada para identificar, mensurar e informar custos de produtos e/ou serviços. Isso ocorre similarmente nas empresas de transporte, embora estas apresentem bastantes particularidades, já que os tipos de clientes são variados e cada operação demandará custos diferentes, ou seja, cada decisão impactará distintamente no faturamento da empresa.

O transporte rodoviário de cargas é análogo a uma indústria, onde os custos são classificados em fixos e variáveis. Também são inserida a rota, que demanda valores diferentes em cada situação. Dessa forma, os custos que independem do deslocamento do caminhão são considerados fixos e os demais, variáveis.

Os custos fixos, são aqueles referentes à atividade operacional, que não dependem da distância percorrida ou atividade operacional. São, por exemplo, salário do motorista, licenciamento, reposição do veículo, seguro e remuneração do capital empatado.

Segundo Crepaldi (2008), os custos fixos são classificados como aqueles que não variam diretamente com o volume de produção. Já Padoveze (1997) define que esses são denominados custos de capacidade e medem os gastos necessários para operação da fábrica em determinado nível.

Os custos variáveis incluem aqueles diretos da transportadora ao transporte de cada carga. Para Valente et al. (2008) os custos variáveis são proporcionais à utilização. Fazem parte desses, os lubrificantes, material de oficina, peças, acessórios e manutenção em geral. O estado das rodovias também influencia nesse valor.

Segundo Crepaldi (2008), os custos variáveis são aqueles que variam diretamente com a produção. Padoveze (1997) entende que esse tem variação quando há uma relação com o volume produtivo, de venda ou de outra atividade. Martins (2006) cita que em muitas empresas os únicos custos realmente variáveis, no sentido literal da palavra, são as matérias-primas.

O controle e a gestão dos custos são requeridos em qualquer negócio. Por isso é importante a análise, que identifica os fatores de correção em determinada estratégia. Num sentido amplo, tem por finalidade mostrar os caminhos a serem percorridos na prática da gestão profissional de um negócio (SANTOS, 2011). Por isso é de fundamental importância o conhecimento dos custos das empresas, que é, segundo Martins (2010), uma importante arma de controle e decisões gerenciais.

O custo é definido como a soma dos gastos necessários para a aquisição ou produção de um processo, conversão e outros procedimentos importantes para trazer os estoques à sua condição e localização atuais. Compreende todos os gastos incorridos na sua aquisição ou produção, de modo a colocá-los em condições de serem vendidos, transformados, utilizados na elaboração de produtos ou na prestação de serviços que façam parte do objeto social da entidade, ou realizados de qualquer outra forma, segundo a NPC 2 do Instituto dos Auditores Independentes do Brasil (IBRACON).

Os gastos podem representar a compra de um produto ou serviço qualquer, que gera sacrifício financeiro para a entidade. Conforme Viceconti (2003), podemos classificar gastos em: investimentos, gastos com bem ou serviço cujos benefícios serão atribuídos em períodos futuros, custos, gastos utilizados na produção de outros bens ou serviços, despesas e gastos consumidos na obtenção de receita, ou seja, não utilizados na atividade produtiva.

As despesas são gastos necessários para a obtenção de receita da empresa, mas não estão envolvidos no processo de manufatura ou transformação do produto, como os custos. Most (1977) define despesas como os recursos usados durante um período de expressão em termos monetários, independentemente de quando foram originados. Martins (2002) afirma que as despesas são gastos realizados para a obtenção de benefícios que efetivamente já ocorreram.

A seguir estão listados os custos comuns na empresa de transporte, rotineiros na operação, em uma perspectiva de análise e entendimento dos principais custos logísticos exigidos para o funcionamento operacional.

Entre os custos fixos encontramos, principalmente, salários e encargos, custos mensais com salário do motorista e de possíveis ajudantes, como pessoal da manutenção. Nesses casos são incluídos salário base, benefício e encargos sociais. Ainda sobre o veículo, destaca-se a depreciação, que corresponde a perda do valor do ativo pelo uso, reposição dos transportes, a diferença entre o valor de aquisição e o valor residual de venda do usado, dividido pela sua vida útil em meses na empresa. Finalmente, devem ser colocados licenciamento/IPVA, taxas e tributos anuais que devem ser alocados aos custos nas proporções de um a doze meses de cada mês, além do seguro, que corresponde ao prêmio anual pago à seguradora para ressarcimento de sinistro que deve ser alocado aos custos na proporção de um a doze meses de cada mês.

Os principais custos variáveis agrupam-se em: combustível, um clássico exemplo de um item que varia conforme a economia do mercado. Para calculá-lo basta dividir o preço do litro (R\$/L) do combustível pelo rendimento do veículo (Km/L); pedágios, cobrados nas rodovias (a incidência depende do percurso planejado para a realização da entrega); gastos mensais com peças, acessórios e material de manutenção, rateados em quilômetros rodados por mês; gastos com lubrificação interna do veículo, incluindo motor e o sistema de transmissão; lavagens/graxas e lubrificação externa; compra de pneus, substituição, recapagem e reformas.

O controle desses custos é fundamental para uma boa saúde da transportadora. Nesse sentido, é necessário um sistema de gerenciamento de transporte eficaz. Os sistemas atuais já estão sendo desenvolvidos não apenas no âmbito de rodagem da operação, mas com a preocupação de nortear e gerenciar esses custos. Para isso, é de extrema importância ter uma equipe alinhada e treinada para que essas informações sejam imputadas corretamente, podendo analisar qual é a real rentabilidade de um veículo durante o período.

## 2.2 Logística e transporte de cargas

A logística corresponde ao conjunto de ações planejadas para que o produto chegue às fábricas e para que a produção seja distribuída até o consumidor final.

Segundo Paoleschi (2011), esse setor é responsável por dispor a mercadoria ou o serviço no lugar e no tempo certos e nas condições desejadas, ao mesmo tempo em que fornece contribuição à empresa.

Com a grande competitividade do mercado, as empresas tiveram a necessidade de se atualizar com fluxos e descrições das operações logísticas, para que, assim, pudessem mapear todos os custos da operação.

As descrições da logística foram divididas em subsistemas: logística de abastecimento (abastecimento *inbound*), logística de produção, logística de distribuição (abastecimento *outbound*) e logística reversa.

Segundo Wanke (2011), a distribuição de cargas se dá pelo desenvolvimento de um sistema que abrange todas as atividades, desde a saída da linha de produção até a entrega. Esse tipo de sistema consegue o rastreamento dos custos por meio da estrutura logística, evitando seu rateio indiscriminado.

Figueiredo (2011) diz que o transporte é, em geral, responsável pela maior parcela dos custos logísticos. Dessa forma, pode-se observar o quanto é importante verificar os custos para formular valores do frete na distribuição e transporte de cargas no modal rodoviário brasileiro.

### 2.3 Tabela de fretes ANTT

A Resolução ANTT n.º 5820, de 30 de maio de 2018, define a tabela com os preços mínimos referentes ao quilômetro rodado na realização de fretes por eixo carregado. As tabelas de preços mínimos têm natureza vinculativa e são elaboradas conforme as especificidades das cargas, sendo divididas em: carga geral, a granel, refrigerada, perigosa e neogranel. As tabelas têm sua validade durante o semestre em que forem editadas.

Para calcular o valor mínimo do frete a ser realizado, sugere-se seguir o seguinte roteiro:

— Definir o tipo de carga a ser transportada, conforme opções apresentadas no anexo II da Resolução ANTT n.º 5.867/2020, como primeiro passo;

— Identificar a quantidade de eixos da composição veicular a ser utilizada no transporte, como segundo passo;

— Identificar os coeficientes de custo de deslocamento (CCD) e de carga e descarga (CC) para a quantidade de eixos carregados da composição veicular que será usada, como terceiro passo;

— Verificar a distância a ser percorrida na operação de transporte contratada, como quarto passo;

— Usar os valores obtidos nos passos anteriores na seguinte expressão para o cálculo do Piso Mínimo de Frete em reais por viagem (R\$/viagem): Distância x CCD + CC, como quinto e último passo.

O anexo II da Resolução ANTT nº5.867/2020 define:

— Tabela A para uso do transportador contratado para utilizar seu próprio veículo automotor e implemento rodoviário;

— Tabela B para uso do transportador contratado apenas para utilizar seu próprio veículo automotor, sendo o implemento rodoviário fornecido pelo contratante;

— Tabela C para uso do transportador contratado para utilizar seu próprio veículo automotor e implemento rodoviário em uma operação de transporte de alto desempenho;

— Tabela D para uso do transportador contratado para utilizar seu próprio veículo automotor em uma operação de transporte de alto desempenho, sendo o implemento rodoviário fornecido pelo contratante.

#### 2.4 Formação de preço de venda

A partir do momento em que a empresa decide oferecer seu serviço de transporte de carga, é necessário decidir como irá formar o preço de venda dos seus serviços. Conforme Santos (1995), a formação do preço de vendas é influenciada pelas condições do mercado, pelas exigências do governo, pelos custos, nível de atividade e remuneração do capital investido. Como o principal objetivo da precificação é trazer resultado positivo para a empresa, deve ser realizada com muita cautela, para que se torne competitiva junto ao mercado e sejam rentáveis os seus negócios.

O preço de venda ou valor de frete deverá ser formado com uma estrutura de venda. Será necessária uma análise prévia de seus custos e despesas, além dos fatores externos que também influenciam nessa decisão, já que devem ser verificados quais os valores de seus clientes atuais e quais valores os clientes em potencial estariam dispostos a pagar pelo serviço.

Santos (1995) apresenta o que denomina de Etapas Operacionais para a estruturação sistêmica do preço de venda: avaliação estratégica das variáveis externas não-controláveis; caracterização do ambiente de competição de mercado; projeção da demanda de mercado e do produto; projeção das vendas esperadas dos demais produtos da empresa; identificação dos objetivos globais e funcionais da empresa e estabelecimento dos objetivos de preço; identificação das políticas e diretrizes da

empresa e estabelecimento das políticas e diretrizes de preço; identificação das estratégias de globais e funcionais da empresa e estabelecimento das estratégias de preço; projeção da estrutura de custos e despesas da empresa; apuração do capital investido no negócio e do respectivo custo de oportunidade; aplicação do preço de simulação mais adequado; obtenção da demonstração do resultado econômico; avaliação e adequação do preço referencial às condições de comercialização.

O preço de venda será um ponto atrativo para coleta de clientes e pode ser mensurado por alguns métodos. Um deles, e o mais utilizado, é o método de formação de preços por meio da apuração dos custos dos produtos ou serviços. Os métodos de custeio são uma informação muito importante para tomada de decisões. Quatro são utilizados atualmente para a apuração dos custos dos produtos ou serviços: o custeio por absorção, o custeio direto ou variável, o custeio baseado em atividades (ABC) e o custeio meta.

## 2.5 Fatores que influenciam o valor de frete

Estão entre os principais valores que influenciam no valor do frete, segundo a Revista Maiêutica (2015): a distância entre saída e destino, na qual os custos variáveis serão influenciados pelo gasto de combustível e manutenção; o volume a ser transportado, definido pela relação entre o peso do produto e o espaço ocupado por ele no veículo; a densidade da carga, dada pela relação entre a massa do material e o volume ocupado por ele; o tipo de carga, que pode variar de paletizada a batida, na qual o trabalho exercido é totalmente manual; o risco da carga, onde o valor do seguro pode variar (caso de produtos perigosos ou de alto valor); e capacidade de carga/peso, que variam conforme o modelo do veículo e a demanda do cliente.

Como esses fatores podem ser variáveis de acordo com a necessidade de cada cliente, esses parâmetros devem ser alinhados comercialmente para entender qual é a particularidade que melhor se adequa na operação do transporte. São pontos fundamentais para um acordo justo entre cliente e transportadora, tornando possível a verificação dos coeficientes que influenciam no valor do frete diretamente, gerido por uma boa análise de gestão comercial. O método baseado nos custos, segundo Padoveze (2004), pressupõe que o mercado aceita o preço calculado com base no custo da empresa.

### 2.5.1 Métodos de contratação do frete

A escolha do tipo de contratação de frete é fundamental para o cálculo do valor final do transporte, que pode variar conforme as necessidades do cliente. Na carga fechada, a mercadoria transportada ocupa todo ou a maioria do espaço do caminhão. Essa modalidade trabalha com apenas um ponto de entrega, por isso o frete é calculado com base no tamanho do transporte, distância percorrida e características da carga. Já a carga fracionada transporta pequenos pedidos entregues em vários pontos. Na subcontratação, a transportadora contrata outra empresa para fazer a entrega e emitir o conhecimento de transporte eletrônico com isenção de impostos. (JL-VOCHAT, s. d.).

### **3. METODOLOGIA**

O método científico pode ser considerado uma sucessão de passos estruturados e pautados que visam transmitir alta probabilidade de precisão e validade dos resultados de uma pesquisa (GRESSLER, 2004). O presente trabalho é de natureza básica, pois, de acordo com Boaventura (2009), tem em vista aumentar o conhecimento e ampliar a quantidade de informações sobre a formação do valor de frete nas cargas rodoviárias.

Dessa forma, a respeito da abordagem do problema, será realizada uma pesquisa de caráter qualitativo, aquela que visa entender um fenômeno específico em profundidade. Ao contrário de estatísticas, regras e outras generalizações, ela trabalha com descrições, comparações e interpretações. Portanto, é mais participativa e menos controlável, dado que os participantes podem direcionar o rumo em suas interações com o pesquisador (MINAYO, 1999). Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa explicativa, que, de acordo com Gil (2010), visa identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos e aprofunda o conhecimento da realidade ao explicar a razão/motivo das coisas.

Para o desenvolvimento do trabalho, optou-se por realizar um estudo de caso em uma empresa do ramo de transportes. O procedimento técnico desse tipo de análise, de acordo com Yin (2001), envolve o estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento.

Para maior compreensão do setor, desenvolveu-se uma pesquisa bibliográfica. Para Gil (2008), essa pesquisa é desenvolvida a partir de material previamente elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. A investigação

buscou informações referentes à formação do valor de frete no transporte rodoviário, com base nos custos, despesas e fatores que impactam no valor.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 4.1 Análise de dados empresa x

Para entender a importância dos custos para a formação do preço de venda, foi realizada uma análise com base em dados de uma empresa de transporte de cargas, situada em Ponta Grossa/PR. A empresa utilizada para o estudo será chamada de “Empresa X”. Ela presta serviços de transporte de cargas rodoviárias em todo o território nacional e formula seu preço de venda com base nos custos utilizados em cada operação transportada.

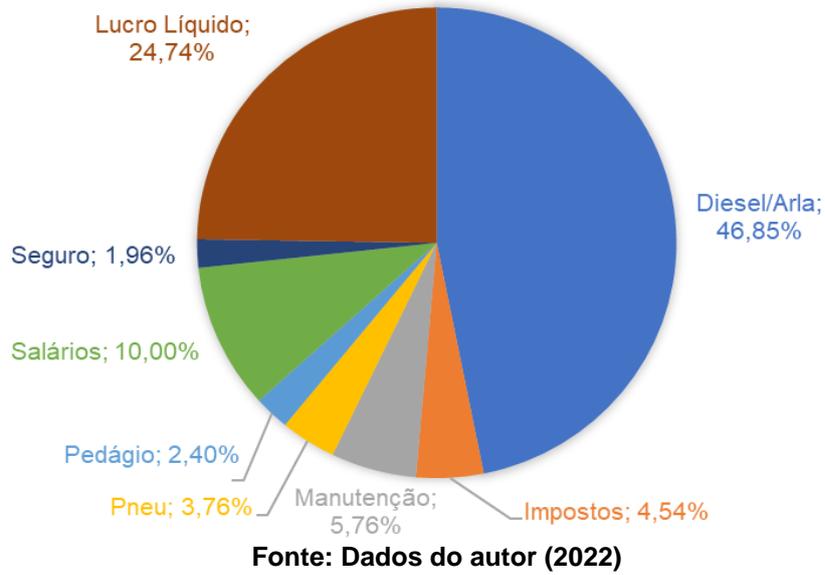
Segundo o diretor-geral da Empresa X, atualmente são utilizados alguns indicadores para poder ter embasamento em seu preço de venda. Sendo eles: os custos variáveis, como diesel/arla, impostos, manutenção, pneu e pedágios. Esses valores estão diretamente interligados com a capacidade produtiva do veículo, ou seja, quanto mais viagens forem realizadas, mais esses custos serão alterados conforme a necessidade de cada operação. Os custos fixos, salários e seguro independem da capacidade produtiva do veículo e deverão ser pagos mesmo que não sejam realizadas viagens.

A gestão desses custos é primordial no momento da cotação de valores de fretes, pois a falta dessa análise impacta diretamente na rentabilidade do veículo. A boa saúde da empresa de transporte depende diretamente dessas informações para poder disponibilizar um preço justo aos seus clientes.

A Empresa X opera com três tipos diferentes de transporte de cargas rodoviárias: veículo tipo *sider*, veículo tipo bi-caçamba e veículo tipo rodo-caçamba. Essa variedade nos tipos de transportes de cargas pode proporcionar, de certa forma, compensação de uma categoria para outra em relação à situação econômica da atual conjuntura da necessidade do mercado. Tal diversificação de tipos de veículos demanda de valores de custos diferentes que podem ser observados nos dados coletados a seguir.

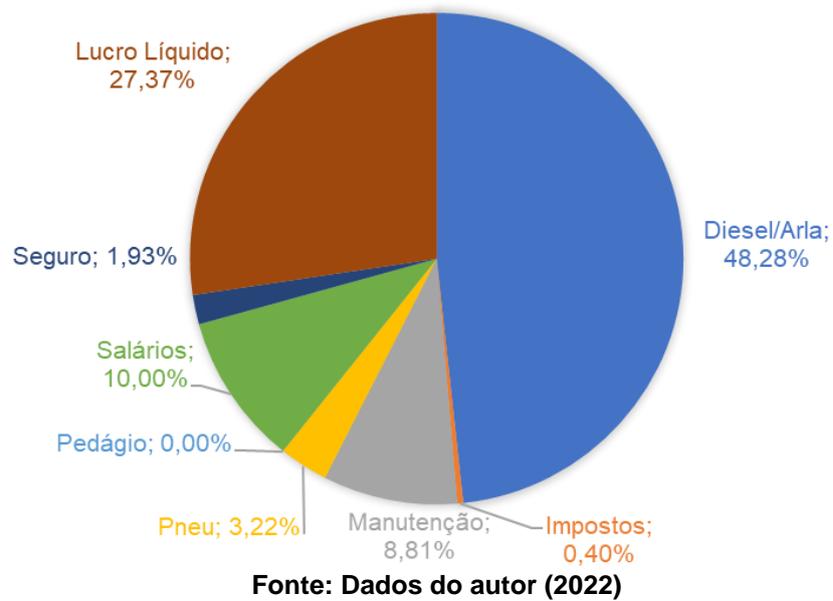
Veículo tipo *sider* - Figura 1:

**Figura 1 - Custo por veículo**



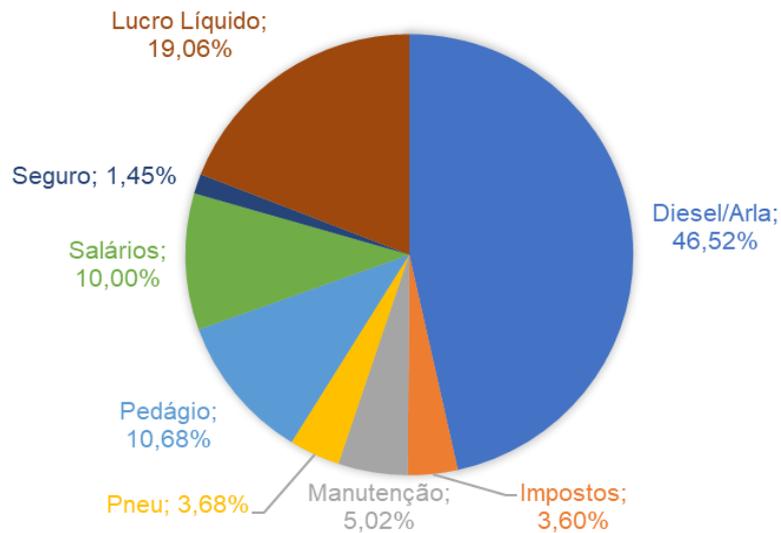
Veículo tipo Bi-Caçamba - Figura 2.

Figura 2 - Custo por veículo



Rodo-Caçamba apresenta valores de custos diferentes para este tipo de veículo – Figura 3.

**Figura 3 - Custo por veículo**



**Fonte: Dados do autor (2022)**

Os dados explanados referem-se ao período de janeiro a junho de 2022 e salientam os custos que estão diretamente ligados ao impacto de lucratividade da Empresa X. Essa eficiência operacional é obtida conforme cada tipo de veículo composto em uma operação.

Os veículos bi caçamba, no período e categoria onde mais houve lucro, obteve 27,37%. Esta vantagem se dá pelo menor número de custos variáveis, por exemplo, o pedágio, que não é pago pela transportadora, pois como esses veículos prestam serviços para apenas um cliente, este acaba imputando os custos com pedágio, minimizando os custos nesse tipo de operação, diferencial entre as demais por dedicar 100% do veículo ao cliente.

A categoria de veículos Sider teve o segundo melhor lucro dentro do período, obtendo 24,74%. Esta categoria teve vantagem com diminuição nos custos de pedágio em 2,40%, que se dá pelo menor número de eixos que os veículos Sider demandam, sendo apenas seis rodados e, conseqüentemente, menor valor gasto com pagamento de pedágio.

O veículo Rodo-caçamba se encaixa na categoria que menos lucrou no período apurado, obtendo um lucro de 19,06%. Analisando os dados novamente, o que mais impactou na diminuição do lucro foram os custos com pedágios, de 10,68%.

Diante dessas informações é possível verificar que os custos que mais impactam na Empresa X são os custos variáveis, entre eles o pedágio e diesel/arla. Como ação a empresa tem incentivado via treinamentos sobre uma condução mais

econômica e eficiente. Estas ações reduzem o consumo de diesel/arla, além de diminuir os impactos ambientais com a emissão de CO<sub>2</sub>, já que o consumo é menor. Em relação aos pedágios, a equipe operacional tem analisado rotas alternativas com menores custos de pedágio, sem deixar que essas alterações tenham impacto na produtividade do veículo.

#### 4.2 Cálculo de frete na empresa x

Entre os principais métodos utilizados estão: Frete Peso, definido por tonelada ( $\text{FRETE} = \text{VALOR TONELADA} \times \text{PESO DA MERCADORIA}$ ); Frete km Rodado, pré-estabelecido entre a transportadora e o cliente ( $\text{FRETE} = \text{DISTÂNCIA} \times \text{VALOR DO KM RODADO}$ ); Frete Fixo, que tem como principal característica a regra de valor itinerário estabelecida entre transportadora e cliente, chamada de contrato de transporte ( $\text{FRETE} = \text{ITINERÁRIO} = \text{VALOR DO FRETE}$ ); Frete Cheio, onde o valor de frete estabelecido inclui, ICMS, pedágio, seguro e taxas, modalidade que também pode ser utilizada no Frete Peso; e o Frete Valor, método de Ad Valorem, valor cobrado para cobrir os custos de seguro da carga, acidentes e avarias que consiste em um percentual calculado sobre o valor da mercadoria compondo seguro, mão de obra especializada responsável pela segurança, materiais de proteção e administração e controle da documentação de segurança.

#### 4.3 Comparação entre o valor de frete na transportadora x e a tabela ANTT

Atualmente o sistema de transporte conta com uma tabela de preços, gerida pela Agência Nacional de Transportes Terrestres, responsável pela regulação das atividades de exploração da infraestrutura ferroviária e rodoviária federal e de prestação de serviços de transporte terrestre. Essa tabela foi criada em 2008, após a greve dos caminhoneiros que durou dez dias, ato que teve imenso impacto na economia brasileira ao deixar de movimentar R\$26 bilhões. Para finalizar a greve, os caminhoneiros fizeram três pedidos: tabela de frete mínimo, redução do preço do diesel e isenção de pedágio para eixos suspensos dos caminhões. Em maio de 2018 entrou em vigor a publicação da resolução n.º 5.820, garantido esses direitos.

Contudo, é necessário verificar se esses valores acordados estão coerentes com a realidade inflacionária no Brasil, tendo em vista que a última atualização da tabela foi em agosto de 2022. Foi realizada uma análise com base na amostragem de

coleta de dados de valor de fretes praticados pela Transportadora X em relação ao que está sendo obrigatório, como peso mínimo da tabela ANTT, com os dados coletados abaixo:

**Tabela 1 - A. Veículo tipo Sider - Valores de Frete**

Origem	Destino	Transportadora X	Tabela ANTT	Variação
Ponta Grossa, PR	Teutônia, RS	R\$ 7.949,00	R\$ 5.043,81	-36,55%
Ponta Grossa, PR	São Paulo, SP	R\$ 6.404,00	R\$ 3.515,40	-45,11%
Ponta Grossa, PR	Pará de minas, MG	R\$ 10.820,00	R\$ 7.042,03	-34,92%

Fonte: Dados do autor (2022)

**Tabela 2 – B. Veículo tipo Bi-Caçamba - Valores de Frete**

Origem	Destino	Transportadora X	Tabela ANTT	Variação
Paranaguá, PR	Cantagalo, PR	R\$ 4.226,08	R\$ 3.211,59	-24,01%
Paranaguá, PR	Aberlado Luz, SC	R\$ 3.913,83	R\$ 3.576,98	-8,61%
Paranaguá, PR	Dourados, MS	R\$ 8.107,68	R\$ 6.679,67	-17,61%

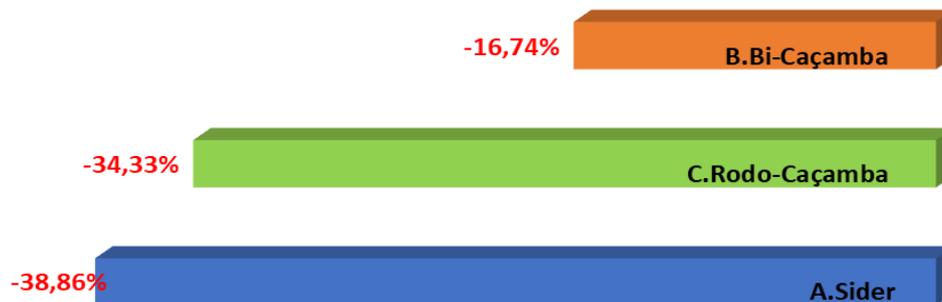
Fonte: Dados do autor (2022)

**Tabela 3 - C. Veículo Tipo Rodo-Caçamba - Valores de Frete**

Origem	Destino	Transportadora X	Tabela ANTT	Variação
Narandiba, SP	Santos, SP	R\$ 10.259,80	R\$ 5.500,24	-46,39%
Cubatão, SP	Ponta Grossa, PR	R\$ 6.543,60	R\$ 4.474,91	-31,61%
Castro, PR	Paraguaçu Paulista, SP	R\$ 4.136,00	R\$ 3.102,88	-24,98%

Fonte: Dados do autor (2022)

**Figura 4 - Variação valor de frete: transportadora x / tabela ANTT**



Fonte: Dados do autor (2022)

Com as informações coletadas é possível identificar que a tabela da ANTT está divergente com a realidade dos custos da Empresa X. Mesmo que a tabela seja um piso mínimo de valor de frete, em muitas das contratações os agenciadores de carga não fogem do valor mínimo obrigatório a ser pago ao transportador. Nas amostras citadas acima é possível reconhecer variações negativas muito grandes em

relação ao valor de frete da Transportadora X com a tabela ANTT, com impactos de -38,86% no veículo Sider, -16,74% no veículo Bi caçamba de 34,33% no veículo Rodocaçamba.

Esses números são bem preocupantes, pois muitas empresas e clientes seguem esse padrão de cobrança de valores de frete em suas operações. Desta forma, é prejudicial que as empresas de transportes tenham comercial bem alinhado com as propostas e cotações de frete, porque nem sempre o que está pré-estabelecido como mínimo será o necessário para suprir custos e despesas da organização.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Verificou-se pela análise dos dados obtidos o quanto uma gestão de custos necessita ser eficaz. Essa informação é a causa raiz do estado econômico, sendo imprescindível para gestão da empresa de transporte de cargas considerar esses dados para uma boa construção de valor de frete. Nem sempre a tomada de decisões será fácil, pois será necessário um controle dos custos, um trabalho árduo que depende de muitos fatores e informações internas. Os custos são o fator-chave no sucesso de uma empresa por apresentar uma expressiva participação.

A pesquisa mostra um amplo conhecimento dos custos fixos e variáveis, e assim expõe a utilização desses custos, os quais demonstram forte atuação na formação do preço de venda. Observa-se, no caso da empresa de transporte de cargas rodoviárias, o quanto os custos variáveis impactam diretamente no resultado, já que dependem do atual cenário econômico do país, onde os custos variáveis como diesel e pedágio expressam grande representatividade. É possível identificar o quanto esses fatores influenciam na formação de preço de venda, valor que depende de seus custos e despesas, bem como de sua margem de lucro.

Não é possível identificar, no caso do transporte rodoviário de cargas, conforme demonstrado, qual é o melhor método para formular o preço de venda, pois são muitas operações e cada uma delas tem sua particularidade e, conseqüentemente, custos e despesas diferentes.

A investigação da gestão de custos tem muitos adendos, já que a dificuldade de criar processos de controle interno nas empresas de transporte resulta em um processo moroso, dificuldade esta que depende, em muitas das vezes, da cultura da empresa ou de como a gestão atua com essas informações.

A discussão dos custos sempre demandará de uma análise e controle, chave para o sucesso. O estudo desta e de outras informações é responsável pelos resultados positivos trazidos à organização e, por conta da atual conjuntura financeira do Brasil, existe um grande aumento no interesse pelo estudo da gestão dessas informações, pois a complexidade de avaliação dos custos e formação do preço de venda está diretamente relacionada ao resultado que a empresa irá obter.

## REFERÊNCIAS

ANTT. **Descrição geral das etapas**. Sem data. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br>. Acesso em: 07 out. 2022.

BARTHOLOMEU, D. B. **Quantificação dos impactos econômicos e ambientais decorrentes do estado de conservação das rodovias brasileiras**. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2006.

BEULKE, R; BERTÓ; DALVIO, J. **Estrutura e análise de custos**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

BOAVENTURA, S. S; MENESES, M. P. **Epistemologias do Sul**. Coimbra: Almedina, 2009.

BOWERSOX, D. J; CLOSS, D. J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Atlas, 2001.

CREPALDI, S. A. **Curso básico de Contabilidade de Custos**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

CREPALDI, S. A. **Contabilidade gerencial: teoria e prática**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

FARIA, A. C; COSTA, M. F. G. **Gestão de custos logísticos**. São Paulo: Atlas, 2005.

FLEURY, P. F; WANKE, P; FIGUEIREDO, K. F. **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRESSLER, L. A. **Introdução à pesquisa: projetos e relatórios**. 2. ed. rev. atual. São Paulo: Loyola, 2004.

IBRACON. Instituto Brasileiro de Contadores. **Princípios Contábeis**. São Paulo: Atlas, 1994.

IBRACON. Instituto Brasileiro de Contadores. **Normas e procedimentos de contabilidade**. 1999. Disponível em: <http://www.portaldecontabilidade.com.br/ibracon/npc2.htm>. Acesso em 07 out. 2022.

JIVOCHAT. **10 melhores formas de calcular frete**. 2021. Disponível em: <https://www.jivochat.com.br/blog/ferramentas/calcular-preco-de-frete.html#:~:text=Guilherme%20M.-,Redator,-%C3%8Dndice>. Acesso em: 08 out. 2022.

LEONE, G. S. G. **Custos: planejamento, implantação e controle**. São Paulo: Atlas, 2000.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MARTINS, E. **Contabilidade de Custos**. São Paulo: Atlas, 2000.

MINAYO, M. C. S. **O Desafio do Conhecimento - Pesquisa Qualitativa em Saúde**. São Paulo-Rio de Janeiro: HUCITEC-ABRASCO, 1999.

MOST, K. **Accounting Theory**. Ohio: Grid, 1977.

NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

PADOVEZE, C. L. **Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

PAOLESCHI, B. **Logística Industrial Integrada - Do Planejamento, Produção, Custo e Qualidade à Satisfação do Cliente**. 3. ed. Érica, 2011.

PADOVEZE, C. L. **Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

PEREIRA, V. B. **Transportes, história, crises e caminhos**. Rio de Janeiro: Grupo Editorial Record, 2015.

SANTOS, J.J. **Contabilidade e análise de custos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SANTOS, R. V. **Gestão de preço de venda**. Dissertação de mestrado. FEA-USP, 1995.

VALENTE, A. M; PASSAGLIA, E; NOVAES, A. G; VIEIRA, H. **Gerenciamento de Transporte e Frotas**. 2. ed. rev. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

VICECONTI, P. E. V; NEVES, S. **Contabilidade de Custos**. 7. ed. São Paulo: Frase Editora, 2003.

WANKE, P. **Logística empresarial: a perspectiva brasileira.** São Paulo. Atlas, 2011.



© 2021 O conteúdo deste manuscrito foi enviado pelos autores para publicação de acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição *Creative Commons* 4.0 Internacional (CC BY 4.0).