

**FACULDADE PATOS DE MINAS
ESCOLA SUPERIOR DE NEGÓCIOS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

GILBERTO JANUÁRIO RODRIGUES

**APLICAÇÃO DE METODOLOGIA DE CUSTEIO COM BASE
NOS CUSTOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO
BRASILEIRO: um estudo de caso**

PATOS DE MINAS-MG

2018

GILBERTO JANUÁRIO RODRIGUES

**APLICAÇÃO DE METODOLOGIA DE CUSTEIO COM BASE
NOS CUSTOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO
BRASILEIRO: um estudo de caso**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade Patos de Minas como requisito para
obtenção de título de Bacharel em Ciências
Contábeis.

Orientadora: Profa. Me. Cleyde Cristina
Rodrigues Caetano

PATOS DE MINAS-MG

2018

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01.	Metodologia de Custeio de Transporte Rodoviário.....	17
Quadro 01.	Principais características dos modais básicos.....	14
Quadro 02.	Principais classificações adotadas pela Contabilidade de Custos para os gastos.....	15
Quadro 03.	Classificação dos custos do transporte rodoviário em fixos e variáveis.....	17
Quadro 04.	Metodologia proposta para apuração de custos e resultados em empresas prestadoras de serviços de transporte rodoviário.....	22
Quadro 05.	Demonstrativo para apuração de custos e resultados de uma empresa prestadora de serviços de transporte do estado de Minas gerais.....	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 01.	Proposição de fórmulas e cálculos dos principais gastos que compõem os custos fixos dos serviços de transporte.....	20
Tabela 02.	Proposição de fórmulas e cálculos dos principais gastos que compõem os custos variáveis dos serviços de transporte.....	21

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CNT – Confederação Nacional do Transporte

COFINS – Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social

EUA – Estados Unidos da América

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBTB - Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação

ICMS – Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços

IPCA – Índices de Preços ao Consumidor

IPVA – Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores

IRPJ – Imposto de Renda Pessoa Jurídica

ISS – Imposto sobre Serviço

OCEPAR – Organização das Cooperativas do Paraná

PIB - Produto Interno Bruto

PIS – Programa de Integração Social

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	08
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
2.1 IDENTIFICAÇÃO DO CENÁRIO DO TRANSPORTE NO PAÍS.....	11
2.2 CLASSIFICAÇÕES DOS GASTOS QUE ENVOLVEM O TRANSPORTE RODOVIÁRIO.....	15
3 METODOLOGIA	19
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	20
4.1 PROPOSIÇÃO DE CLASSIFICAÇÃO DE CUSTOS E DESPESAS E METODOLOGIA DE CUSTEIO.....	20
4.2 ESTUDO DOS CUSTOS DE UMA EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇOS DE TRANSPORTE DO INTERIOR DE MINAS GERAIS.....	23
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	26
REFERÊNCIAS.....	28

APLICAÇÃO DE METODOLOGIA DE CUSTEIO COM BASE NOS CUSTOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO BRASILEIRO: um estudo de caso

Gilberto Januário Rodrigues¹

Cleyde Cristina Rodrigues Caetano²

RESUMO

Através de estudos sobre os gastos do transporte rodoviário, o Brasil apresenta-se como grande polo para esse tipo de negócio, gerando empregos e sendo responsável por grande parte dos insumos transportados no país. Grande parte da produção agrícola brasileira é escoada até seu destino final através de caminhões, devido ao seu custo operacional ser mais viável em relação aos outros tipos de modais existentes. O objetivo geral do presente estudo foi propor uma aplicação de uma metodologia de custeio com base nos custos do transporte rodoviário brasileiro, considerando o estudo dos gastos semestrais de um transportador autônomo do estado de Minas Gerais. A empresa estudada é um transportador autônomo que possui quatro veículos em sua frota e trabalha transportando grãos entre Minas Gerais, Mato Grosso e Santos-SP. Considerando as informações levantadas ao longo do presente trabalho, o resultado apontado pelo transportador pode ser considerado em desacordo com a literatura contábil e de custos, uma vez que através da metodologia aplicada ficou comprovado que o lucro no período semestral foi reduzido, levando em conta o faturamento bruto e os custos e despesas. Outra questão refere-se ao gasto com combustíveis, custo que impacta fortemente os gastos do transportador, mas que depende diretamente do Governo. Em suma, indica-se aos envolvidos com esse tipo de prestação de serviço, que sejam observadas questões como o preço do frete oferecido, as condições de estradas, e até mesmo adaptação ao mercado transportador, seja com escolhas de rotas ou até mesmo com manutenções preventivas que ajudam a economizar eventuais paradas.

Palavras-chave: Transporte rodoviário. Metodologia de Custeio. Custos Fixos. Custos Variáveis. Modais.

¹ Graduando do Curso de Ciências Contábeis da Escola Superior de Negócios da Faculdade Patos de Minas – FPM (2018). Contatos: gilberto.rodrigues12@yahoo.com.br; (34) 99105-9658.

² Mestra em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Uberlândia -UFU (2016). Especialista em Contabilidade e Controladoria pela Faculdade Noroeste de Minas – FINOM (2014). Graduada em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Viçosa – *Campus* Rio Paranaíba – UFV/CRP (2013). Professora do Curso de Ciências Contábeis da Faculdade Patos de Minas – FPM. Contato: cleyde.rodrigues@ufv.br.

ABSTRACT

Through studies of road transport costs, Brazil presents itself as a major hub for this type of business, generating jobs and being responsible for most of the inputs transported in the country. Much of Brazil's agricultural production is diverted to its final destination by trucks, because its operational cost is more viable than other types of existing modes. The general objective of this study was to propose an application of a costing methodology based on Brazilian road transport costs, considering the study of the semester expenses of an autonomous transporter of the state of Minas Gerais. The company studied is an autonomous transporter that owns four vehicles in its fleet and works to transport grain between Minas Gerais, Mato Grosso and Santos-SP. Considering the information gathered throughout the present work, the result pointed out by the carrier can be considered in disagreement with the accounting and cost literature, since, through the applied methodology, it was proven that the profit in the half-year period was reduced, taking into account the gross revenue and costs and expenses. Another issue is fuel expenditure, a cost that has a strong impact on the costs of the carrier, but depends directly on the Government. In sum, it is indicated to those involved with this type of service, to be observed issues such as freight price offered, road conditions, and even adaptation to the transport market, whether with route choices or even with maintenance preventive measures that help to save any.

Keywords: Road transport. Costing Methodology. Fixed Costs .Variable costs. Modals.

1 INTRODUÇÃO

O cenário do transporte de cargas no Brasil se destaca economicamente por ser praticamente, em sua maioria, rodoviário (cerca de 60%) e a maior parte das mercadorias são enviadas aos portos para serem exportadas; encaixando-se dentro dessa dinâmica os transportadores autônomos (CNT, 2018).

Observa-se que o Brasil se destaca por ter a maior parte de sua produção agrícola transportada sobre caminhões, com suas logísticas totalmente adaptadas para oferecer produtos de qualidade e no momento certo. A malha rodoviária é utilizada para o escoamento de 75% da produção no país, seguida da marítima (9,2%), da aérea (5,8%), da ferroviária (5,4%), da cabotagem (3%) e da hidroviária (0,7%), de acordo com a pesquisa Custos Logísticos no Brasil, da Fundação Dom Cabral (BBC, 2018).

Segundo Correa e Ramos (2010), o modal rodoviário configura o mais indicado para o transporte de cargas. Contudo, a peculiaridade da economia brasileira, desde a década de 1980, com a deterioração das contas públicas, acabou por resultar em um efetivo abandono de políticas setoriais para a área de infraestrutura de transportes (CORREA; RAMOS, 2010).

No princípio dos problemas estruturais, estão as questões de privilegiar investimentos governamentais, regular, fiscalizar o custo de capital, que levaram o país a uma subordinação exagerada do modal rodoviário e, como consequência, a baixos índices de produtividade, alto nível de insegurança nas estradas, pouca eficiência energética e grandes níveis de poluição ambiental. Tudo isso vem acontecendo ao mesmo tempo em que o transporte amplia sua importância na economia brasileira (WANKE, 2010).

Segundo a Confederação Nacional do Transporte - CNT, em 2017, o grupo transportes acumulou alta de 4,10% no Índice de Preços ao Consumidor - IPCA, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. O resultado foi alavancado pelo aumento do preço dos combustíveis, que registrou alta de 8,9% no mesmo ano, principalmente devido ao comportamento dos preços da gasolina (10,32%) e do diesel (8,35%) (CNT, 2018).

O ano de 2018 foi marcado por um evento atípico - a greve dos caminhoneiros – resultado de lutas da categoria por melhores condições de trabalho e por um preço de frete e combustível justos, para que seja possível arcar com mais tranquilidade com os custos referentes à prestação do serviço de transporte (BBC, 2018). Na atualidade, é necessário que haja uma noção mais avançada da forma como esses custos podem impactar na elevação do preço final dos produtos transportados pelos caminhoneiros.

Chopra e Mendl (2006 apud WANKE, 2010) afirmam que o transporte de cargas mobiliza produtos entre diversos pontos na cadeia de suprimentos, sendo um dos fatores-chaves da mesma e exercendo grande influência sobre o fato de a capacidade da cadeia ser tanto veloz ou confiável quanto eficiente. Para esses mesmos autores, no que tange a transportes, a escolha fundamental para os gestores de cadeias de suprimento é optar entre custo do transporte de determinado material e a velocidade com que o material é transportado. Por exemplo, pode-se optar por um custo maior de transportes para maior velocidade ou gerenciar custos de transporte menores com prazos mais longos para entrega (CHOPRA; MENDL, 2006 apud WANKE, 2010).

Carareto et al. (2006 apud RODRIGUES; COSTA; SANTOS JÚNIOR, 2014) perfazem que as organizações estão introduzidas em um ambiente bastante desafiador, no qual as mudanças na estratégia produtiva e a introdução de novas tecnologias acabam levando as empresas a assumirem de forma rápida aos apelos e deficiências do ambiente externo, em busca de maiores produções a custos cada vez mais reduzidos. Rocha et al. (2016) complementam que em um mercado onde a concorrência das entidades privadas apresenta-se cada vez mais acirrada, torna-se fundamental a utilização de ferramentas gerenciais para medir e monitorar o uso adequado dos custos das empresas.

Nesse contexto, dentre outros princípios de gestão, a liderança em custos passou a ser mais benéfica e competitiva para as empresas, compondo necessariamente suas estratégias. Não somente o controle de custos merece a atenção dos gestores, a elaboração correta de preços de venda e o estudo de uma boa estrutura organizacional são bons indícios de sucesso, lucratividade e longevidade das instituições, inclusive as empresas prestadoras de serviços (ABBAS; LEZANA; MENEZES, 2002 apud RODRIGUES, COSTA, SANTOS JÚNIOR, 2014).

Considerando os apontamentos desses autores e que o custo e a alta dos preços relativos ao transporte podem ser limitados devido às condições de infraestrutura e investimento por parte do governo, além da alta da inflação que ocasiona um aumento nos preços dos combustíveis e derivados que são usados pelo transportador, emerge a questão de pesquisa que norteou este trabalho: como poderia ser aplicada uma metodologia de custeio com base nos custos do transporte rodoviário brasileiro?

Em busca de solucionar o referido questionamento, esta pesquisa apresentou como objetivo principal aplicar uma metodologia de custeio com base nos custos do transporte rodoviário brasileiro, considerando o estudo dos gastos semestrais de um transportador autônomo do estado de Minas Gerais. Especificamente, pretendeu-se: apresentar o cenário do

transporte rodoviário brasileiro; identificar os modais de transporte; classificar os gastos do transportador em fixos e variáveis; e averiguar quais gastos mais impactam nesse tipo de prestação de serviço.

Nos últimos anos, o Brasil pode não ter aproveitado eficientemente as oportunidades advinhas do momento econômico positivo vivenciado, para reduzir o percentual dos custos logísticos, os quais na atualidade somam 2/3 (dois terços) do que é transportado no país em relação ao seu Produto Interno Bruto – PIB (AMARAL et al., 2015 apud DEIMLING et al., 2016).

O custo tributário no Brasil é um fardo impactante no desenvolvimento econômico do país, conforme o Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação - IBTB (2015, n.p.), o percentual de tributos em relação ao Produto Interno Bruto - PIB chegou a 35,42% no ano de 2014. Esse exorbitante valor é reflexo da má gestão existente no Estado, que cobra muito e em contrapartida o retorno à população não corresponde ao valor arrecadado. No que tange à carga tributária relativa às operações de movimentação de mercadorias incluem ISS para prestadores de serviços, bem como ICMS, PIS, COFINS, IRPJ que agregam custos ao transporte de cargas e bens transportados (AMARAL et al., 2015 apud DEIMLING et al., 2016).

Essa situação instiga a aplicação da contabilidade voltada para custos e seus modais, principalmente com relação aos custos diretos e indiretos, e também seus custos fixos e variáveis, pois por desconhecimento ou até mesmo por uma simples falta de informação precisa, paga-se mais caro por determinadas mercadorias devido ao seu alto custo impactado fortemente pelos gastos logísticos de transporte, incluindo a alta nos combustíveis e suas variáveis, além de novas leis que surgem repentinamente, e impactam fortemente a carga tributária sobre produtos e mercadorias transportados pelas rodovias brasileiras.

Com a alta demanda do transporte rodoviário, seria possível propor uma metodologia de custeio que auxiliasse as empresas a acompanhar e controlar melhor seus custos e, conseqüentemente, evitar desperdícios e gastos desnecessários, bem como considerar custos que, na maioria das empresas menores são desconsiderados, como o custo com a depreciação dos veículos e a remuneração do capital investido. Um exemplo dessa gestão seria com relação à escolha dos trajetos, bem como a busca de subsídios governamentais para que as altas de preços não impactassem tão fortemente os preços finais dos serviços de transporte. A metodologia sugerida poderia ser disseminada a outros transportadores autônomos e empresários do ramo, que vêm enfrentando, há muito tempo, a redução drástica de seus

resultados, que são impactados negativamente pela elevação constante dos custos sobre esse tipo de serviço.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 IDENTIFICAÇÃO DO CENÁRIO DO TRANSPORTE NO PAÍS

Na atualidade, o transporte rodoviário é considerado o principal meio de transporte de cargas no território brasileiro. Essa modalidade de transporte é realizada por diversas estradas, vias pavimentadas, ruas e rodovias, com o objetivo de escoar a grande demanda de materiais produzidos. O transporte rodoviário tornou-se predominante no Brasil em razão de um modelo implantado desde o governo do presidente Juscelino Kubitschek, para quem governar poderia ser resumido na abertura de estradas (HENRIQUE et al., 2011).

O transporte de cargas rodoviário no Brasil chama a atenção por faturar mais de R\$ 40 bilhões e movimentar 2/3 (dois terços) do total de carga do país (LIMA, 2011). Por outro lado, destaca-se por ser palco de várias greves e impasses, quase sempre com um motivo comum: o valor do frete e o alto custo para o transportador. Isso acontece em virtude do alto grau de pulverização desse setor, que opera com mais de novecentos mil transportadores autônomos, doze mil empresas. As empresas são donas de 53% da frota nacional, já os autônomos ficam com 47% do total. Mas vale destacar que no transporte leve, até vinte e nove toneladas, o caminhoneiro autônomo ainda é maioria (PIMENTA, 1998 apud FLEURY; WANKE; FIGUEIREDO, 2000).

O transporte rodoviário brasileiro enfrenta atualmente uma limitação no que se refere às condições de infraestrutura e investimentos, causando uma elevação no custo final da mercadoria. O custo no Brasil é a soma de variáveis estruturais que impactam no custo dos produtos em comparação a outros países, tornando-os menos competitivos tanto interna quanto externamente. Tais variáveis englobam infraestrutura, logística, carga tributária alta e confusa, taxa de juros elevada (CALDEIRA, 2011 apud DEIMLING et al., 2016).

O baixo valor pago pelo frete rodoviário no Brasil também tem, de certa forma, inibido os investimentos em outras modalidades por parte da iniciativa privada. A partir do momento que os transportadores tiverem ciência de seus custos e exigirem uma tarifa que realmente os remunere, o verdadeiro custo do transporte rodoviário virá à tona e providências mais efetivas terão que ser tomadas para viabilizar alternativas de transporte (CAIXETA FILHO; GAMEIRO, 2005).

Ao ser comparada a economia de uma nação desenvolvida com a de uma em desenvolvimento, verifica-se claramente o papel do transporte na criação do alto nível de atividade na economia. Um eficiente sistema de transportes contribui para a competição no mercado, garantindo a economia de escala na produção e reduzindo os preços das mercadorias (CASTIGLIONI; PIGOZZO, 2014).

As empresas de transporte rodoviário de cargas estão sofrendo expressivo desnível de sua lucratividade, sobretudo considerando o transporte de produtos de baixa modalidade, tais como grãos, açúcar ou farelo. Transportadoras bem constituídas, que conhecem efetivamente seus custos, chegam a interromper as operações em função do baixo preço pago pelos demandantes. Aqueles que não têm esse domínio não necessariamente interrompem ou reavaliam suas atividades, mas correm o risco de sair do mercado no longo prazo. Como resultado, observa-se um quadro composto de equipamentos deteriorados, já depreciados e com manutenção precária. Desse modo, como a rentabilidade das transportadoras já é baixa, e como não se espera redução nos custos dos insumos ou redução de impostos, devem ser observadas outras estratégias e ações para diminuição do valor dos fretes sem comprimir ainda mais as empresas ofertantes de transportes (CAIXETA FILHO; GAMEIRO, 2005).

Um dos processos logísticos mais importantes é o transporte, no qual é gerada a maior parcela de custo logístico na maioria das empresas. Esse custo pode representar 60% das despesas logísticas e 4% a 25% do faturamento bruto da empresa. Nos Estados Unidos, por exemplo, o frete costuma absorver entre 9 a 10% do produto nacional bruto para a economia americana como um todo (FLEURY; WANKE; FIGUEIREDO, 2000). Para esses mesmos autores, o transporte é responsável por representar a maior parte dos custos logísticos nas empresas e em relação ao Produto Interno Bruto – PIB, dentre outros. Nesse sentido, há um trabalho continuado em busca da redução dos custos daquela atividade, como é o caso da integração entre os modais de transporte existentes.

Uma alternativa para a redução de custos poderia ser a utilização de outros modais. O sistema de melhores perspectivas em médio prazo é o sistema ferroviário. A utilização desse modal possibilita uma significativa redução nos custos de transação, uma vez que, por exemplo, cinquenta carreteiros podem ser substituídos por um único comboio de vagões ferroviários. O sistema ferroviário como um todo, porém, não é ainda confiável, principalmente em relação aos horários e às perdas. Um lote de carga transportado por ferrovia que chegue com atraso de um dia em um processo de embarque em um navio representa um custo tão alto, relativo à estadia da embarcação, que pode inviabilizar a operação. Além disso, ao se considerar as condições atuais dos vagões ferroviários, observa-

se que as possibilidades de perdas devidas à umidade e a impactos aumentam. Portanto, nas condições atuais, os valores de frete podem até ser menores, mas o sistema ainda não é competitivo. Reversões mais estruturais desse quadro são esperadas com a efetivação da política de concessões de ferrovias à iniciativa privada (CAIXETA FILHO; GAMEIRO, 2005).

Na escolha do meio de transporte mais adequado, é necessário estudar todas as rotas possíveis, levando em conta os modais mais vantajosos em cada percurso. Devem ser considerados critérios como menor custo, capacidade de transporte, natureza da carga, versatilidade, segurança e rapidez (CASTIGLIONI; PIGOZZO, 2014).

De acordo com Caixeta Filho e Gameiro (2005), o sistema hidroviário também não se tem mostrado competitivo como transportador de cargas. Um dos motivos é o alto investimento necessário para a composição de um comboio de barcaças. Também os custos fixos relativos à manutenção da hidrovia ainda são altos, indicando que as barcaças devem maximizar sua produtividade com um bom giro e bom aproveitamento da capacidade de carga a cada viagem, o que não tem acontecido.

Entretanto, a principal razão de o Brasil não ter um sistema hidroviário que venha a solucionar o problema de transporte, a exemplo do que acontece nos EUA, reside no fato de que não há rios navegáveis que desemboquem no oceano. Os rios brasileiros, com exceção do sistema Tietê-Paraná, não estabelecem ligações entre centros econômicos importantes. Isso torna necessárias várias operações de transbordo para que o produto chegue ao destino final. Essas operações significam custos operacionais e perdas que desestimulam o uso da hidrovia. Torna-se assim mais racional para o tomador de decisão colocar a carga em um caminhão, sem que haja transbordos, e desfrutar de um serviço porta a porta (CAIXETA FILHO; GAMEIRO, 2005).

O modal rodoviário é o mais expressivo no transporte de cargas no Brasil e atinge praticamente todos os pontos do território nacional. Com a implantação da indústria automobilística na década de 1950 e a pavimentação das principais rodovias, o modo rodoviário se expandiu rapidamente e hoje domina o transporte de mercadorias no país (CASTIGLIONI; PIGOZZO, 2014).

Fraga e Brandalize (2008, p. 4-6) afirmam que a maior parte da movimentação de carga é realizada por cinco modais básicos, que são: o ferroviário, o rodoviário, o aquático, o dutoviário e o aéreo. O Quadro 01 reúne as principais características de cada modal:

Quadro 01. Principais características dos modais básicos

Modal	Características
Ferroviário	O modal ferroviário concentra-se nas cargas de relação valor-peso ou valor-volume baixas e na maioria das vezes, em transportes de cargas de longa distância. Alguns dos produtos transportados pelos trens são: produtos químicos, siderúrgicos e plásticos. Este modal possui altos custos fixos em equipamentos, terminais, vias férreas e etc., e um custo variável baixo em razão da grande quantidade de carga que o modal pode.
Rodoviário	É o modal mais utilizado no Brasil, como exemplificado no Estado do Paraná. “O fato é que o modal rodoviário tem um peso elevado no transporte de carga do Estado. Segundo Organização das Cooperativas do Paraná - Ocepar, hoje 70% das cargas gerais transportadas são transportadas por rodovias, enquanto 30% restantes seguem por ferrovias” (FANTIM; REINSTEIN, 2004 apud FRAGA; BRANDALIZE, 2008). Nas rodovias são transportados produtos como instrumentos, móveis e acessórios, metais, bebidas, produtos alimentícios e etc. O modal rodoviário possui custos fixos baixos em razão das malhas rodoviárias serem construídas com fundos públicos na maioria e um custo variável médio, com muita manutenção nos transportes.
Aquático	O modal aquático é considerado o mais lento dos modais de transporte. Por esse motivo não pode transportar produtos perecíveis, pois “o transporte hidroviário opera principalmente com graneis. Carvão, minérios, coque, cascalho, areia, petróleo, ferro e aço semiprocessados, grãos e cimento compõem mais de 90% do tráfego nas hidrovias americanas” (BALLOU, 2003 apud FRAGA; BRANDALIZE, 2008).
Dutoviário	É um tipo de transporte muito eficiente para mover produtos líquidos ou gasosos em grandes distâncias. Mas este modal limita-se aos líquidos (praticamente apenas petróleo e derivados), gases movimentados em grande volume e alguns produtos que podem permanecer suspensos em líquidos e movidos como fluidos (LOG&MAN, 2002 apud FRAGA; BRANDALIZE, 2008). O custo fixo é elevado em razão dos direitos de acesso, construção, requisitos para controles das estações e capacidade de bombeamento. Em contrapartida o custo variável é baixo, pois não existe custo com mão-de-obra de grande importância.
Aeroviário	O transporte aéreo restringe a produtos que podem compensar efetivamente seus custos elevados por melhor nível de serviço. “Os segmentos que mais utilizam o modal aéreo para transporte e distribuição de seus produtos são empresas do ramo farmacêutico; imprensa escrita; autopeças – em caráter de emergência – e eletroeletrônicos” (LOG&MAN, 2002 apud FRAGA; BRANDALIZE, 2008). Este modal possui um alto custo fixo e variável, em razão das aeronaves, do manuseio, do sistema de cargas, combustível, mão de obra, manutenção, etc.

Fonte: FRAGA; BRANDALIZE (2008, p. 4-6).

Observa-se que o transporte brasileiro opera de formas distintas com os cinco modais citados no Quadro 01, sendo que o modal ferroviário, apesar do seu alto custo poderia ser mais usado, uma vez que suporta uma quantidade maior de mercadorias. Os outros modais como o dutoviário e o aquaviário ainda são pouco explorados, por serem lentos e específicos para alguns produtos transportados. Já o modal aéreo tem uma procura um pouco maior, apesar do seu alto custo e também por ser destinado a mercadorias peculiares. O modal mais usado é o rodoviário, o qual é responsável por transportar praticamente tudo o que o país necessita. O transporte rodoviário é o mais importante para nós e, pode-se dizer que de certa

forma é até cultural o uso de caminhões no Brasil, haja vista que é um grande gerador de empregos e rendas para as famílias, além de ser um dos pilares na economia brasileira.

Segundo Fleury (2003), no Brasil os preços relativos dos diferentes modais de transporte possuem a mesma ordenação encontrada nos EUA: aéreo (maior), rodoviário, ferroviário, dutoviário e aquaviário (menor). De acordo com Bowersox e Closs (1996 apud WANKE; FLEURY, 2006), esses preços relativos refletem, de certa forma, a estrutura de custos de cada modal que, por sua vez, torna-se reflexo das suas características operacionais.

2.2 CLASSIFICAÇÕES DOS GASTOS QUE ENVOLVEM O TRANSPORTE RODOVIÁRIO

A Contabilidade de Custos emerge após a Revolução Industrial com o intuito de auxiliar as organizações industriais no levantamento de seus custos. Na atualidade, indica-se que quaisquer organizações, com fins lucrativos ou não, devem estar atentas à apuração mais fiel de resultados, os quais são provenientes da confrontação entre receitas e gastos (MARTINS, 2010).

Os gastos são definidos por Crepaldi e Crepaldi (2018) como os encargos financeiros realizados nas entidades com o objetivo de adquirir produtos ou serviços a serem utilizados na produção de bens ou obtenção de receitas; são geralmente representados pela entrega de um ativo ao credor – geralmente saídas de caixa. Os gastos podem receber a seguinte classificação: investimentos, custos, despesas, perdas ou desperdícios.

O Quadro 02 reúne os conceitos mais utilizados para essas classificações:

Quadro 02. Principais classificações adotadas pela Contabilidade de Custos para os gastos

Classificação	Conceito
Investimentos	São os gastos ativados em razão da utilidade futura de bens ou serviços obtidos, em função de sua vida útil ou devido atribuição a exercícios futuros. Exemplos: estoques de matérias-primas e produtos para revenda, máquinas, equipamentos.
Custos	São os gastos relativos aos bens ou serviços que serão utilizados na produção de outros bens ou serviços. Exemplos: matéria-prima, mão de obra direta.
Despesas	São os gastos com bens ou serviços não utilizados nas atividades de produção, mas são consumidos de forma direta ou indireta para a obtenção das receitas; são também os valores gastos com a comercialização e administração das atividades da empresa. Exemplos: comissão de vendas, fretes de entrega, gastos com suporte administrativo, comercial e operacional, salários e encargos sociais.
Perdas	São aqueles bens ou serviços consumidos de maneira anormal e involuntária. Exemplos: gasto com mão de obra durante um período de greve, perda de

	produtos deteriorados, incêndios, enchentes.
Desperdícios	São os gastos provenientes dos processos produtivos ou de geração de receitas que são descartados sem prejuízo da qualidade/quantidade de bens, serviços ou receitas a serem geradas. Exemplos: cargos intermediários de chefias e supervisão desnecessários, retrabalho decorrente de defeitos de fabricação.

Fonte: MARTINS (2010); CREPALDI; CREPALDI (2018).

Martins (2010) ressalta que os custos de uma organização ainda podem ser divididos em custos fixos e custos variáveis. Os custos fixos ocorrem independentemente do volume produzido ou vendido, pois existem determinados gastos dentro do setor produtivo que se mantêm constantes, independentemente do nível produtivo, obedecendo à determinada capacidade instalada; já os custos variáveis, como o próprio termo indica, são aqueles gastos que variam conforme o volume produzido de bens e/ou serviços; se não houver produção, significa que o custo variável será nulo. Esses custos apresentam um comportamento diretamente proporcional ao nível de produção (matéria-prima; mão de obra; depreciação dos equipamentos quando essa for feita em função das horas/máquinas trabalhadas) (MARTINS, 2010).

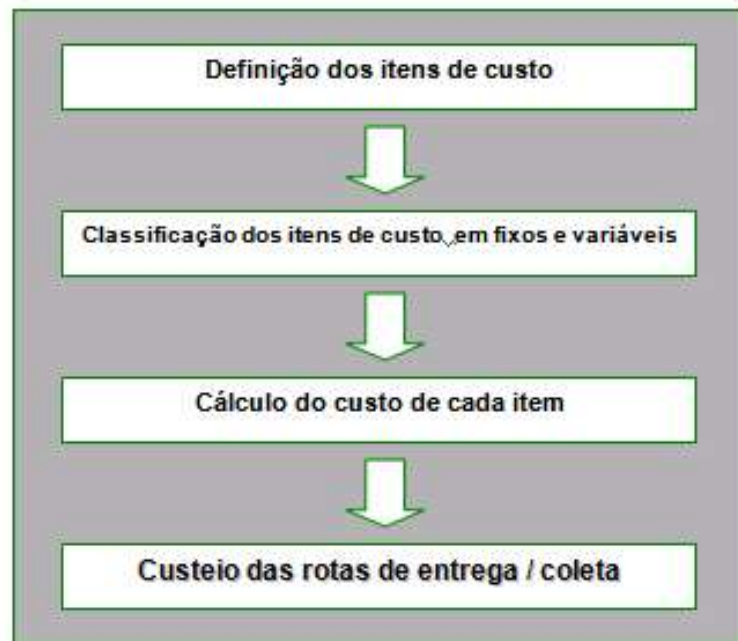
Apesar de haver uma maior facilidade de compreensão e visualização desses custos no âmbito industrial, Martins (2010) ressalta que inúmeras empresas prestadoras de serviços passaram a utilizar as técnicas inerentes à Contabilidade de Custos, de maneira apropriada e indicada à similaridade de situação e ao tipo de serviço prestado.

Sob essa ótica, emergem as empresas prestadoras de serviços de transporte. Para esse tipo de organização, Lima (2011) sugere que a classificação dos custos em fixos e variáveis deve ser realizada com relação à distância percorrida, destacando a quilometragem como variável de medida. Nesse sentido, esse mesmo autor sugere que todos os custos que incorrerem independentemente ao descolamento do caminhão serão classificados como custos fixos e aqueles gastos que variarem segundo a distância percorrida serão considerados como custos variáveis (LIMA, 2011).

Com relação a essa proposição de classificação de custos, Lima (2011) destaca que essa subdivisão tem sentido somente nas análises de curto prazo, dado que no longo prazo a capacidade pode tornar-se variável, e certos custos variáveis podem tornarem-se fixos à medida que determinado serviços é comprometido. Apesar de complexa essa classificação, para a gestão da organização, considera-se que a apuração correta de custos e despesas seja uma ferramenta essencial para a precificação de serviços e apuração de resultados.

De acordo com Lima (2011), o processo de custeio no ramo do transporte rodoviário, pode ser dividido em quatro etapas, conforme Figura 01:

Figura 01. Metodologia de Custeio de Transporte Rodoviário



Fonte: LIMA, 2011.

Segundo Lima (2011), a primeira etapa configura a definição dos itens de custo do transporte rodoviário, a saber: depreciação, remuneração de capital (itens independentes), gastos com pessoal (salários, encargos e benefícios), seguro do veículo, IPVA e seguro obrigatório, custos administrativos, combustível, pneus, lubrificantes, manutenção, pedágio.

Lima (2011) sugere que, para serem considerados como custos fixos ou variáveis, deve-se levar em consideração a seguinte premissa: todos os custos que variem de acordo com a quilometragem percorrida deverão ser classificados como custos variáveis; e os demais, custos fixos. Sob essa ótica, o mesmo autor divide os principais custos inerentes ao transporte rodoviário conforme Quadro 03:

Quadro 03. Classificação dos custos do transporte rodoviário em fixos e variáveis

Custos Fixos	Custos Variáveis
Depreciação, remuneração de capital, gastos com pessoal, seguro do veículo, IPVA e seguro obrigatório, custos administrativos.	Pneus, combustível, lubrificantes, lavagem, manutenção e pedágio.

Fonte: Adaptado de Lima (2011).

Lima (2011) ressalta que a classificação proposta entre custos fixos e variáveis depende tanto do tipo de operação da empresa, quanto da forma como os gastos são pagos.

Nesse sentido, cada organização deve se adequar a uma metodologia de custos que atenda a sua realidade.

Por fim, são calculados custos em moeda corrente de cada tipo de gasto, agrupá-los e, se possível, calcular o custo por rota (LIMA, 2011).

Quando considerado o custo da operação de transporte, é fundamental tecer considerações a respeito da produtividade dos veículos, para definir se os valores considerados são planejados. Os custos fixos são distribuídos em função da atividade do veículo, a qual é afetada pela demanda de transporte, pela disponibilidade de cargas de retorno e pelas operações de carga e descarga (CAIXETA FILHO; GAMEIRO, 2005). Os custos variáveis no transporte têm como exemplo os gastos com combustível, com manutenção do veículo e pneus, os quais variam de acordo com o destino (distância percorrida), além de ajudantes e pedágios.

Uma variável que merece destaque neste estudo é a depreciação dos veículos. Antes da publicação de Lei nº 11.638/2007, a qual marca a conversão da contabilidade brasileira às normas internacionais, a depreciação era calculada de acordo com os critérios estabelecidos na legislação fiscal, já que não havia outro parâmetro vigente. Todavia, como ainda existem algumas divergências entre a legislação fiscal e a societária brasileira, é importante dar uma atenção especial à apuração tributária para que não haja erro no levantamento dos impostos devidos (LUNELLI, 2018).

O item 6 da NBC TG 27 – Ativo Imobilizado define depreciação “a alocação sistemática do valor depreciável de um ativo ao longo da sua vida útil” (CPC, 2009). Nesse sentido, Lunelli (2018) reforça que o registro da redução do valor dos bens deve ser realizado devido ao desgaste ou perda de utilidade por uso, à ação da natureza ou à obsolescência. Em relação a depreciação acelerada, a Lei nº 12.788/2013 permite a depreciação acelerada dos veículos de transporte de mercadorias e outros, calculada pela aplicação da taxa de depreciação usualmente admitida multiplicada por 3 (três), sem prejuízo da depreciação contábil (BRASIL, 2013).

A minimização de custos representa um dos objetivos da logística, além de entregar o produto com qualidade, no lugar certo e na hora certa. A logística relaciona-se à administração da distribuição e manuseio de cargas e seus princípios têm sido muito utilizados com a finalidade de otimizar a eficiência das operações de transporte, as quais podem em certos casos, determinar vantagens competitivas no sistema empresarial (CAIXETA FILHO; GAMEIRO, 2005).

No entanto, esse tipo de negócio envolve uma série de variáveis. Castiglioni e Pigozzo (2014) ressaltam que dados estatísticos publicados pelo Ministério dos Transportes indicaram uma extensão de 72.000 km de rodovias federais, sendo 58.000 km pavimentados, com 35% em estado regular e 47% em péssimas condições de conservação. Nesse sentido, apresentam-se questões que impactam no custo do transporte rodoviário, mas externas à vontade do empresário.

Caixeta Filho e Gameiro (2005) reúnem algumas variáveis de logística que constituem fatores redutores de custos como sendo: prazos para carga, descarga, saída e chegada; destino; origem; trajeto; modalidade; embalagem; perdas; características técnicas dos veículos; volume de ativos e pessoais empregados; características do mercado (interna exportação ou importação). Ressalta-se ainda que o custo total do transporte poderá também ser aumentado em função do custo de oportunidade do veículo parado, decorrente do tempo perdido em filas ou da espera durante operações lentas de carga e descarga.

Nesse contexto, é possível vislumbrar que há uma série de fatores que impactam no cálculo de custeio dos serviços de transporte rodoviário. Fatores como a alta no preço dos combustíveis, a baixa remuneração dos fretes e a desvalorização da profissão de motorista impactam no preço final do transporte. A má conservação das rodovias brasileiras, a ocorrência de furtos e acidentes, pedágios e seguros e alta carga tributária configuram algumas das variáveis que acabam onerando o custo desse tipo de serviço. Nesse sentido, conhecer a fundo os custos que compõem suas operações certamente trarão benefícios à gestão da empresa e à perpetuidade do negócio.

3 METODOLOGIA

Baseado na metodologia de classificação de pesquisas, proposta por Gil (2002), este estudo classifica-se como exploratório e descritivo, do ponto de vista dos objetivos propostos. Sob a premissa dos procedimentos técnicos a serem utilizados, esta investigação configura-se em uma pesquisa bibliográfica, pois sua base teórica será construída com base em artigos científicos, publicações em periódicos, dissertações, teses e livros. Além de bibliográfica, esse estudo também pode ser classificado como documental (GIL, 2002), pois serão utilizados dados financeiros de um transportador autônomo do interior de Minas Gerais.

Classifica-se, portanto, como um estudo de caso, cujo delineamento é mais adequado para a investigação de um fenômeno contemporâneo, dentro de seu contexto real (GIL, 2002).

A empresa apontada dedica-se ao transporte de grãos em geral, cujos custos estão bem delineados por veículo, sendo possível apontar as variáveis necessárias ao estudo: faturamento semestral de cada veículo, bem como os custos de operação referentes a cada período. Foram utilizadas as informações reais de um determinado veículo da frota, com relação aos custos e faturamento do período de 2017, para a construção da metodologia de custeio a ser sugerida.

A classificação dos custos e a metodologia proposta foram realizadas com base no trabalho de Lima (2011), publicado no site eletrônico do ILOS – Especialistas em logística e *supply chain*, bem como nas principais obras de Contabilidade de Custos.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 PROPOSIÇÃO DE CLASSIFICAÇÃO DE CUSTOS E DESPESAS E METODOLOGIA DE CUSTEIO

Primeiramente é preciso calcular os itens de custos unitários de cada tipo de veículo utilizado, segundo proposta de Lima (2011), o que facilita o controle de gastos mês a mês e o apontamento de gastos anormais entre os períodos. Os custos fixos serão calculados em relação ao mês (ou ao período desejado e que melhor defina determinada organização) (R\$/mês) e os custos variáveis serão calculados em função da quilometragem percorrida (R\$/km).

A Tabela 01 reúne as fórmulas propostas para o cálculo das principais variáveis que compõem os custos fixos dos serviços de transporte, bem como os principais aspectos de cada cálculo:

Tabela 01. Proposição de fórmulas e cálculos dos principais gastos que compõem os custos fixos dos serviços de transporte

Custos Fixos	Fórmulas	Complementos
Depreciação	$D = \frac{\text{Valor aquisição} - \text{Valor residual}}{\text{N}^\circ \text{ de meses (vida útil)}}$	O valor de aquisição deve considerar as despesas com licenciamento e frete do veículo, enquanto o valor residual representa o preço de venda futuro, descontados os impostos.
Remuneração de Capital	$RC = \text{Valor aquisição} \times \sqrt[12]{1 + \text{taxa}_{\text{anual}}} - 1$	Configura o custo de oportunidade, pois a empresa ao imobilizar o capital na compra de um ativo (veículo) está abrindo mão de investir o capital em um projeto ou mercado financeiro.

Custo Administrativo	$CA = \frac{\text{Custo adm total}}{N^{\circ} \text{ de veículos}}$	Configuram custos indiretos em relação ao veículo e por isso devem ser rateados.
IPVA/Seguro obrigatório	$C_{IPVA/SEG} = \frac{\text{Valor anual IPVA/Seguro}}{12}$	O custo com IPVA e Seguro obrigatório são gastos anuais, mas o impacto deve ser apresentado mensalmente.
Gastos com Pessoal	$Pessoal = \text{Salários} + \text{Encargos Sociais}$	Esse cálculo deve considerar o custo com salário, horas extras, encargos e benefícios.

FONTE: Adaptado de LIMA (2011).

Com relação à depreciação, Lima (2011) alerta que o valor calculado para apuração dos custos não deverá ser o mesmo que a depreciação contábil, a qual considera que o veículo deverá ser depreciado em sessenta meses, tempo este incompatível com a realidade operacional. O cálculo da remuneração de capital é de vital importância nas organizações, pois representa um parâmetro de ganho almejado pelos sócios proprietários, normalmente a taxa de oportunidade varia entre 12% a 20% ao ano. Com referência aos custos administrativos, as empresas devem aplicar o critério de rateio que considerar mais justo e adequado. Lima (2011) indica uma divisão destes custos pelo número de veículos, mas a organização tem a liberdade de optar por outra forma de rateio, desde que haja prudência e não fique alterando essa forma em curtos espaços de tempo.

Realizada a apuração dos custos fixos mensais, o passo seguinte é levantar os custos variáveis, de acordo com a Tabela 02:

Tabela 02. Proposição de fórmulas e cálculos dos principais gastos que compõem os custos variáveis dos serviços de transporte

Custos Variáveis	Fórmulas	Complementos
Pneu	$Pneu = \frac{n_{pneus} \times (P_1 + n_{pneus} + P_2)}{\text{vida útil pneu c/recapagem}}$ P1: preço unitário pneu novo P2: preço de recapagem	Calculado como se fosse uma depreciação por quilômetro.
Óleo	$\text{Óleo} = \frac{\text{preço} \times \text{capacidade}}{\text{intervalo entre trocas}}$	Calculado de maneira similar ao custo dos pneus.
Lavagem/ Lubrificação	$Lav/lubr = \frac{\text{custo de lubrificação}}{\text{intervalo entre trocas}}$	Configuram custos indiretos em relação ao veículo e por isso devem ser rateados.
Combustível	$Combust = \frac{\text{preço por litro}}{\text{rendimento (km/l)}}$	Quanto menor o consumo menor será o custo de combustível por quilômetro rodado.
Manutenção	$\text{Custo estimado por quilômetro}$	Pode ser calculado de duas maneiras: com base no custo padrão (R\$/km) ou pela criação de um centro de custo calculando

		o custo médio de manutenção por quilômetro.
Pedágio	<i>Custo de acordo com a rota</i>	Gasto conforme comprovante

FONTE: Adaptado de LIMA (2011).

Após apurados todos os custos fixos unitários e custos variáveis unitários, pode-se proceder o cálculo do custo por rota:

$$Custo_{rota} = t \times CF + D \times CV$$

Onde:

t: tempo em horas

CF: Custos fixos em R\$/h

D: Distância em quilômetros

CV: Custos variáveis em R\$/h

O tempo a ser considerado na equação apresentada é o tempo total da rota, levando em consideração as atividades de carga e descarga, espera em filas e o tempo de viagem (LIMA,2011).

Após as fases de levantamento e classificação dos custos, deve-se organizar as informações em uma estrutura básica de Demonstração do Resultado – DR, a qual compreende receitas, tributos sobre as receitas, custos, despesas, resultado e impostos sobre o resultado (CPC, 2011). Com base nessa orientação e no trabalho de Lima (2011), sugere-se a seguinte metodologia de custeio às empresas que prestam serviço de transporte rodoviário no Brasil, conforme Quadro 04:

Quadro 04. Metodologia proposta para apuração de custos e resultados em empresas prestadoras de serviços de transporte rodoviário

Especificação das contas	R\$
RECEITAS BRUTAS PROVENIENTES DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	
(-) IMPOSTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	
RECEITA LÍQUIDA	
(-) CUSTOS DOS SERVIÇOS PRESTADOS	
<i>Combustíveis, lubrificantes e lavagem</i>	
<i>Manutenção do veículo e compra de peças e pneus</i>	
<i>Gastos com pessoal e encargos sociais</i>	
<i>Pagamento de IPVA e seguro obrigatório</i>	
<i>Gastos com pedágio</i>	
<i>Depreciação dos veículos</i>	
<i>Remuneração de capital</i>	
<i>Custos administrativos (seguros de cargas)</i>	
<i>Outros custos</i>	
LUCRO BRUTO	
(-) DESPESAS COM VENDAS, GERAIS E ADMINISTRATIVAS	

<p><i>Gastos com pessoal e encargos sociais (pessoal administrativo)</i></p> <p><i>Despesas com telefone, internet</i></p> <p><i>Despesas com aluguel</i></p> <p><i>Despesas com terceirização de contabilidade</i></p> <p><i>Outras despesas</i></p> <p>RESULTADO ANTES DAS RECEITAS/DESPESAS FINANCEIRA</p> <p>(+/-) Receitas/despesas financeiras</p> <p>RESULTADO ANTES DOS TRIBUTOS SOBRE O LUCRO</p> <p>(-) IR E CSLL SOBRE O LUCRO</p> <p>RESULTADO LÍQUIDO DO PERÍODO</p>

FONTE: Adaptado de CPC (2011) e LIMA (2011).

A metodologia de custeio aplicada configura um modelo e deve passar por adequações para se ajustar à realidade de cada instituição. Lima (2011) afirmar que a utilização de uma metodologia de custeio mais adequada contribui positivamente na composição de preços justos, podendo ser utilizada no cálculo do preço do frete e nas análises de rentabilidade de clientes e definição do nível do serviço, além de possibilitar estudos de redução de custos.

4.2 ESTUDO DOS CUSTOS DE UMA EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇOS DE TRANSPORTE DO INTERIOR DE MINAS GERAIS

A empresa alvo deste estudo de caso é constituída por um único sócio, optante pelo regime tributário do Simples Nacional; sua frota é composta por quatro caminhões que variam do ano 2012 a 2014. A empresa em questão trabalha com transporte de grãos em geral no eixo Minas Gerais-Mato Grosso-Santos. As despesas e os custos de cada veículo são separados por placas, sendo cada veículo responsável pela absorção de suas despesas e custos, uma vez que cada veículo contém sua própria conta. A organização comercial possui um funcionário no escritório responsável por ajudar a encontrar fretes e controlar a frota. O cliente já atua no setor de transporte rodoviário há 26 anos, inicialmente como funcionário setor e atualmente como empresário.

Para a realização deste estudo, foram fornecidas as informações como gastos e receitas de um veículo somente, referente ao primeiro semestre de 2018. Não houve a possibilidade de realizar os cálculos conforme indicados nas Tabelas 01 e 02, pois somente foram informados valores de receitas e gastos no período. Dados como quilometragem percorrida são de extrema importância para se conhecer os custos por quilometragem ou por veículos.

Os dados apresentados foram coletados segundo informações fornecidas de um veículo do ano de 2014, adquirido por R\$ 375.000,00 e cujo valor residual estima-se em R\$ 280.000,00.

No entanto, buscando representar a utilização da metodologia de apuração de custos e resultados optou-se pela indicação semestral e mensal das informações oferecidas pelo transportador, conforme Quadro 05:

Quadro 05. Demonstrativo para apuração de custos e resultados de uma empresa prestadora de serviços de transporte do estado de Minas gerais

Especificação das contas	R\$ (semestral) realizado	%	R\$ (semestral) proposto	%
RECEITAS BRUTAS PROVENIENTES DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	255 956,23	100	255 956,23	100
(-) IMPOSTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	(1 312,15)	0,51	(1 312,15)	0,51
RECEITA LÍQUIDA	254 644,08	99,49	254 644,08	99,49
(-) CUSTOS DOS SERVIÇOS PRESTADOS	(199 350,76)	77,88	(230 200,54)	89,94
<i>Combustíveis, lubrificantes e lavagem</i>	(129 386,28)	50,55	(129 386,28)	50,55
<i>Manutenção do veículo e compra de peças e pneus</i>	(17 935,56)	7,00	(17 935,56)	7,0
<i>Gastos com pessoal e encargos sociais</i>	(35 513,93)	13,88	(35 513,93)	13,88
<i>Pagamento de IPVA e seguro obrigatório</i>	(2 830,71)	1,10	(2 830,71)	1,10
<i>Gastos com pedágio</i>	(3 486,00)	1,36	(3 486,00)	1,36
<i>Depreciação dos veículos</i>	0	0	(9 500,00)	3,71
<i>Remuneração de capital</i>	0	0	(21 349,78)	8,35
<i>Custos administrativos (seguros de cargas)</i>	(3 062,04)	1,20	(3 062,04)	1,20
<i>Outros custos</i>	(7 136,24)	2,79	(7 136,24)	2,79
LUCRO BRUTO	55 293,32	21,60	24 443,54	9,55
(-) DESPESAS COM VENDAS, GERAIS E ADMINISTRATIVAS	(15 227,15)	5,95	(15 227,15)	5,95
<i>Gastos com pessoal e encargos sociais (pessoal administrativo)</i>	(8 424,00)	3,29	(8 424,00)	3,29
<i>Despesas com telefone, internet</i>	(1 080,00)	0,42	(1 080,00)	0,42
<i>Despesas com aluguel</i>	(3 200,00)	1,25	(3 200,00)	1,25
<i>Despesas com terceirização de contabilidade</i>	(2 100,00)	0,82	(2 100,00)	0,82
<i>Outras despesas</i>	(423,15)	0,17	(423,15)	0,17
RESULTADO ANTES DAS RECEITAS/DESPESAS FINANCEIRA	40 066,17	15,65	9 216,39	3,60
(+/-) Receitas/despesas financeiras	0,00	0,00	0,00	0,00
RESULTADO ANTES DOS TRIBUTOS SOBRE O LUCRO	40 066,17	15,65	9 216,39	3,60
(-) IR E CSLL SOBRE O LUCRO (SIMPLES NACIONAL)	(6 564,08)	2,56	(6 564,08)	2,56
RESULTADO LÍQUIDO DO PERÍODO	33 502,09	13,09	2 652,31	1,04

Fonte: Autoria própria (2018).

Considerando que a empresa de transporte rodoviário não apresentou informações com relação ao cálculo de depreciação do veículo e remuneração de capital, optou-se pela inserção desses custos na Tabela 03, para que o resultado fosse divulgado conforme proposto nas Tabelas 01 e 02.

Para o cálculo da depreciação, foram utilizadas as seguintes informações: valor de aquisição R\$ 375 000,00; valor residual R\$ 280 000,00; vida útil 60 meses. Nesse caso, o valor total da depreciação semestral será de R\$9 500,00 (R\$1 583,33 mensais). Com relação à remuneração de capital, considerou-se a taxa anual de 12%, conforme sugerido por Lima (2011) e o custo semestral seria de R\$21 349,78 (3 558,39 mensais), atendendo a uma remuneração bem simplificada de 1% ao mês sobre o valor investido na compra do veículo.

Analisando a relação de custos e despesas representada no Quadro 05, é preciso esclarecer que o grupo “Outros custos”, no total de R\$ 7 136,24, tem sua composição pelos custos com fundo da associação de transportadores (R\$ 6 102,24), mensalidade referente a mesma associação (R\$ 54,00), Sindicato dos caminhoneiros (R\$ 450,00), custo com chapa (R\$ 370,00) e gastos com estacionamento (R\$ 160,00). A conta “Outras despesas”, no valor de R\$ 423,15, é composta por despesas gerais com o setor administrativo.

Analisando os dados apresentados pelo transportador, nota-se que grande parte do seu faturamento foi gasto com Gastos com pessoal e encargos sociais (13,88%), com a manutenção do veículo em oficinas e reparos necessários, compra de peças e pneus (7%), mas ressalta-se que a grande parte do faturamento fica destinada à compra de combustíveis, o qual é responsável por gerar um impacto de cerca de 50% sobre a receita bruta. No entanto, é preciso ressaltar que o transportador tem pouca influência sobre esses gastos, dado que os gastos com pessoal e encargos sociais são definidos em legislações e convenções coletivas, a manutenção dos veículos é necessária e o preço do combustível é definido pelas empresas petrolíferas e de distribuição.

O resultado auferido pelo transportador, apresentado semestralmente, acaba por não se configurar como o real para a empresa, pois verificou-se que o responsável pela prestação do serviço ignora os custos com depreciação e remuneração do capital investido na compra do veículo. Sob essa ótica, quando os valores informados pelo transportador são utilizados na metodologia de custeio proposta neste estudo, percebe-se que o resultado final (lucro do semestre) é de apenas 1,04% da receita bruta, resultado esse preocupante para esse tipo de empresa prestadora de serviço.

A apuração dos custos de uma organização é um processo de apropriação destes aos produtos produzidos ou comercializados e/ou serviços prestados. Dessa forma, a compreensão desse processo é fundamental aos gestores, pois a maneira como é realizada a apuração dos custos pode impactar substancialmente na apuração do lucro líquido, bem como nas principais tomadas de decisão (GARRISON; NOREEN, 2001).

Indica-se a utilização da aplicação da metodologia de custeio proposta nesta pesquisa, baseada no trabalho de Lima (2011), para o setor de transporte rodoviário, por trechos e realizado de acordo com o destino e o tipo de carga, variáveis que podem impactar na apuração dos custos e despesas. O controle de gastos impacta positivamente na redução de custos e despesas. Outras indicações são relativas à criação de planos de manutenção preventivos e corretivos e treinamentos específico aos motoristas, com relação à indicação de utilização e manutenção, para que o veículo funcione perfeitamente dentro das exigências do setor.

Complementa-se que Fleury, Ávila e Wanke (1997) criaram uma metodologia de custeio para o transporte rodoviário de cargas levando em conta diferentes tipos de rotas (curtas, médias e longas) como modo de custo do estudo. Isso demonstra que cada empresa deverá fazer um estudo para implantar a melhor metodologia de custos, de acordo com o tipo de veículo utilizado, rotas mais comuns, distâncias a serem percorridas etc.

Outra sugestão para que os custos e despesas possam ser reduzidos é a utilização de uma frota de veículos mais nova, uma vez que veículos mais antigos aumentam o custo de operação, impactando diretamente no lucro final da devida operação. Nesse sentido, deve-se buscar a troca de veículos com menos anos de uso para que o valor residual obtido com a venda seja o maior possível, possibilitando o investimento em veículos mais novos.

O ano de 2018 foi marcado por um grande movimento grevista dos caminhoneiros em virtude da alta do preço dos combustíveis e do baixo valor do frete, causas de maior impacto no resultado dos transportadores. Uma proposta de diminuição dos preços dos combustíveis já seria altamente benéfica à classe de transportadores rodoviários.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desse estudo de caso, foi possível perceber como o transporte rodoviário tem contribuído com a economia brasileira, sendo responsável por distribuir em praticamente em todos os pontos do país a produção agrícola, bem como auxiliar na logística das exportações. O transporte rodoviário nacional enfrenta problemas sérios como a falta de investimento do governo, porém, mesmo com essa falta de apoio por parte governamental, o transporte de cargas via rodovias continua em alta no território brasileiro.

Observando a literatura e os impactos dos custos e despesas dentro de um transportador, que por vezes desconhece essa realidade e acaba por ter muitas despesas prejudicando seu lucro no final, foi possível indicar um modelo de metodologia de custeio,

considerando as particularidades dessas empresas, com o objetivo de auxiliar em uma melhor gestão e maior conhecimento dos custos e despesas que mais impactam no orçamento do transporte rodoviário.

O estudo de um único caminhão mostra a realidade que poucas pessoas conseguem ver, que é a dificuldade em se manter no mercado, pois apesar do faturamento do caminhão, seus custos operacionais e suas despesas são muito elevados e assim o lucro final acaba sendo representado por uma pequena margem.

Considera-se que o Brasil tem um potencial enorme para todo o tipo de transportadores, e através de estudos e pesquisas, sejam mercadológicas, operacionais e orçamentárias, os lucros provenientes desse modal poderiam evoluir ainda mais e as contas que impactam negativamente no resultado poderiam ser minimizadas.

Como sugestão para pesquisas futuras, propõe-se um estudo aprofundado sobre cada custo e/ou despesa que impacta sobre o resultado final das empresas prestadoras de serviços de transporte rodoviário, bem como ampliar a amostra do estudo, incluindo mais veículos e empresas de portes diferenciados.

REFERÊNCIAS

- BBC. Crise revela dependência de transporte rodoviário que é 'mais barato e dá voto**
Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-44247460>. Acesso em: 22 out. 2018.
- BBC. Greve dos caminhoneiros: a cronologia dos 10 dias que pararam o Brasil.** 30 maio, 2018. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-44302137>. Acesso em: 18 jul. 2018.
- BRASIL. Lei n. 12.788, de 14 de janeiro de 2013.** Permite a depreciação acelerada dos veículos automóveis para transportes de mercadorias e dos vagões, locomotivas, locotratores e tênderes que menciona, previstos na Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados - TIPI; e altera as Leis n^{os} 7.064, de 6 de dezembro de 1982, 8.352, de 28 de dezembro de 1991, 7.998, de 11 de janeiro de 1990, 11.775, de 17 de setembro de 2008, 9.430, de 27 de dezembro de 1996, 10.522, de 19 de julho de 2002, 10.893, de 13 de julho de 2004, 12.249, de 11 de junho de 2010, e 12.546, de 14 de dezembro de 2011. Brasília, 2013.
- CAIXETA FILHO, J. V.; GAMEIRO, A. Transporte e logística em sistemas agroindustriais.** São Paulo: Atlas, 2005.
- CASTIGLIONI, J. A. M.; PIGOZZO, L. Transporte e Distribuição.** São Paulo: Érica, 2014.
- COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. CPC 26 – Apresentação das Demonstrações Contábeis.** Brasília: CPC, 2011.
- COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. CPC 27 – Ativo Imobilizado.** Brasília: CPC, 2009.
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. Transporte em números.** Disponível em: http://www.cnt.org.br/imprensa/resultado_busca/transporte%20em%20n%C3%BAmeros. Acesso em: 20 ago. 2018.
- CORREA, V. H. C.; RAMOS, P. A Precariedade do Transporte Rodoviário Brasileiro para o Escoamento da Produção de Soja do Centro-Oeste: situação e perspectivas.** **RESR**, v. 48, n. 02, p. 447-472, 2010.
- CREPALDI, S. A.; CREPALDI, G. S. Contabilidade de Custos.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018.
- DEIMLING, M. F.; PARIZOTTO, D.; PAULEK, E. C.; SANTOS, T. A. Análise da Influência da Logística de Transportes Rodoviários no Custo Brasil.** **Revista de Administração do Unifatea - RAF**, v. 13, n. 13, p. 6-188, 2016.
- FLEURY, P. Gestão estratégica do transporte.** **ILOS – Especialistas em logística e supply chain**, 10 set. 2002. Disponível em: <http://www.ilos.com.br/web/gestao-estrategica-do-transporte/>. Acesso em: 20 out. 2018.

FLEURY, P. F.; WANKE, P. FIGUEIREDO, K. F. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos**. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

FRAGA, L. A. F.; BRANDALIZE, A. Administração de transporte: o grande diferencial logístico. **Revista Ciências Empresariais**, ano II, p. 1-13, 2008.

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

HENRIQUE, E. C. S.; CORDEIRO, L. A.; RIBEIRO, R. B. Análise da logística terceirizada do transporte rodoviário de cargas: um estudo teórico. **Janus**, n. 14, p. 33-48, 2011.

LIMA, M. O Custeio do Transporte Rodoviário. **ILOS – Especialistas em logística e supply chain**, 10 jan. 2011. Disponível em: <http://www.ilos.com.br/web/o-custeio-do-transporte-rodoviario/>. Acesso em: 20 out. 2018

LUNELLI, R. L. **Depreciação contábil segundo os critérios da Lei n. 11.638/2007**. 2018. Disponível em: http://www.portaldecontabilidade.com.br/tematicas/depreciacao_lei11638.htm. Acesso em: 21 out. 2018.

LUZ, J. A. A.; REIS, J. G. M.; RAYMUNDO, H. SALES FILHO, A. G. Infraestrutura Logística do Estado do Piauí: Situação Atual e Alternativas para Melhorar o Escoamento da Produção do Estado. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 35, 13-16 out. 2015.

MARTINS, E. **Contabilidade de Custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ROCHA, J. C. T.; ARAÚJO, A. O.; CARVALHO, D. R.; AZEVEDO, Y. G. P. A. Gestão de custos em uma empresa de transporte rodoviário de passageiros no Rio Grande do Norte. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 23, 16-18 nov. 2016.

RODRIGUES, C. C.; COSTA, R. F. M.; SANTOS JÚNIOR, W. L. Gerenciamento de Custos e Resultados e Viabilidade de Receitas: um estudo de caso em uma instituição hospitalar. **Revista Brasileira de Gestão e Engenharia**, n. 4, p. 86-120, 2014.

WANKE, P. F. **Logística e transporte de cargas no Brasil: produtividade e eficiência no Século XXI**. São Paulo: Atlas, 2010.

WANKE, P. F.; FLEURY, P. F. **Transporte de Cargas no Brasil: Estudo Exploratório das Principais Variáveis Relacionadas aos Diferentes Modais e às suas Estruturas de Custos**. São Paulo: Atlas, 2006.