

Resultado econômico do imobilizado: um estudo com a frota de veículos da transportadora familiar Alfa

Aluna: Sabrina Schneider

Orientadora no TCC I e no TCC II: Profa. Ma. Cludes Teresinha Maffei Barcellos
Semestre: 2020-4

Resumo

Este trabalho apresenta uma análise gerencial de receitas, custos e despesas de uma empresa de transporte rodoviário de cargas, procurando encontrar o resultado econômico de seu imobilizado. O estudo foi realizado em uma empresa familiar, localizada na região do Vale do Caí, estado do Rio Grande do Sul. Para este estudo, definiu-se como objetivo, identificar o resultado econômico individual de cada veículo imobilizado, quando transporta do Vale do Caí/ estado do Pará/ Vale do Caí, considerando seus dois trajetos pré-estabelecidos. Este é um estudo de abordagem descritiva, desenvolvido através de estudo de caso com abordagem do tipo qualitativo. Os dados utilizados nas análises foram coletados junto a empresa, através de dados contábeis e relatórios gerenciais. Utilizou-se os dados de todo o ano de 2019 e para comparação do resultado econômico de uma viagem, utilizou-se os dados de junho de 2020. Com estes dados, foi possível identificar e analisar o real lucro de cada veículo e o trajeto que apresenta maior resultado econômico. Através da análise desenvolvida é possível visualizar os custos e despesas totais de cada veículo e obter informações gerenciais para futuras tomadas de decisões. Por fim conclui-se que, a falta de gestão de custos desvia as informações e não permite se ter informações corretas e precisas.

Palavras-chave: Transporte rodoviário de cargas. Custos. Resultado econômico.

1 Introdução

Conforme Kruger, Solivo e Diel (2018), a maior parte do transporte brasileiro é realizado através das rodovias e é considerado um dos segmentos que mais interfere na eficiência dos diversos setores da economia. Ainda, para esses autores, o transporte é o elemento mais importante no custo logístico das empresas.

A contabilidade de custos é responsável por coletar, acumular, organizar, analisar, interpretar e informar os custos de seu objeto para determinar a rentabilidade e realizar uma avaliação do patrimônio da empresa, para controlar os próprios custos e as operações, auxiliando o administrador no processo de planejamento e tomada de decisões (LEONE, 2012).

A análise dos custos logísticos proporciona aos gestores informações importantes para a tomada de decisões. No entanto, é necessário que essas informações sejam averiguadas como fator competitivo, pois envolve a análise dos gastos diretos e indiretos, o planejamento das rotas de transporte, entre outros fatores (ALVES *et al.*, 2013).

Este estudo foi realizado em uma empresa familiar de transporte, que está localizada no Vale do Caí, Rio Grande do Sul, em que houve o interesse de identificar os custos e despesas de cada veículo, para assim, identificar aquele que apresenta a maior lucratividade. Este trabalho refere-se à frota de veículos imobilizada desta transportadora, cuja autora deste projeto faz parte da família, além de colaboradora.

Segundo Fachin (2017), a partir da delimitação do tema é possível evidenciar o assunto essencial para o alcance do objetivo do trabalho, assim como estreitar a matéria à qual

ele se refere, permitindo a concentração da pesquisa e um aprofundamento de seu conteúdo.

A pesquisa ocorreu a partir da apuração dos reais custos, despesas e receitas dos dez (10) veículos que compõem a frota, bem como a identificação do lucro de uma (1) viagem do Vale do Caí/ Pará/ Vale do Caí. A frota é composta por veículos do tipo *Rodotrem*, isto é, com capacidade de carga até 50 toneladas. Além disso, toda a frota realiza o mesmo percurso com dois (2) roteiros de viagem, pré-estabelecidos, e transportam os mesmos tipos de produtos.

Para este estudo se realizou traçou-se como questão de pesquisa, qual dos veículos da frota apresenta melhor lucratividade no trajeto Vale do Caí/Pará/Vale do Caí? Para tanto, a partir da Contabilidade de 2019 construiu-se DRE individualizada, por veículo, com rateios dos custos fixos e despesas para projetar, no tempo atual, o resultado econômico do trajeto especificado.

O objetivo geral para este estudo foi identificar o resultado econômico individual de cada veículo imobilizado, quando transporta do Vale do Caí/ estado do Pará/ Vale do Caí.

Para tanto, traçou-se seis objetivos específicos para atingir o objetivo geral: i) estudo da literatura sobre o tema; ii) descrever a transportadora; iii) demonstrar a frota de veículos; iv) coletar as receitas do frete de cada veículo, em 2019; v) identificar os custos e despesas de cada veículo, em 2019; e vi) projetar o resultado econômico de cada veículo, para o trajeto proposto.

Considerando que a empresa estudada não conhece seus gastos com exatidão, este trabalho se justifica, pois será possível identificar os seus custos fixos e variáveis, assim como suas despesas, para então, planejar melhor seu valor do frete e identificar seu efetivo resultado. A falta de informação apropriada sobre custos logísticos, é uma das principais razões da dificuldade na adoção de um método adequado para a apuração de custos nas empresas. Relatam ainda, que o gerenciamento dos custos logísticos é de extrema importância para a tomada de decisões, pois decisões equivocadas podem interferir de maneira negativa no resultado financeiro (ALVES *et al.*, 2013).

Além dessa parte introdutória, este artigo está estruturado em mais quatro seções. A segunda seção busca realizar uma revisão teórica sobre contabilidade em geral, contabilidade de custos, custos logísticos e imobilizado. A terceira seção tem o objetivo de apresentar os procedimentos metodológicos utilizados para o desenvolvimento da pesquisa. A quarta seção apresenta a análise e a discussão dos resultados e a quinta, a conclusão.

2 Referencial Teórico

2.1 Contabilidade

De acordo com Padoveze (2016), o intuito da contabilidade é obter o controle econômico da entidade, através dos eventos que provocam a existência e a alteração do patrimônio. Desta forma, entende-se que a contabilidade é o sistema de informação que controla o patrimônio da entidade.

Ribeiro (2015) afirma que, a contabilidade tem por finalidade estudar e controlar o patrimônio e suas variações em uma entidade, visando fornecer informações úteis e concretas para que possam ser utilizadas na tomada de decisões econômicas. Para ele, as informações de natureza econômica e financeira são as que mais se destacam.

Segundo Ching, Marques e Prado (2010), a principal função da contabilidade é identificar, interpretar e repassar as informações econômicas aos usuários, para decisões futuras.

Conforme Szuster et al. (2011), Balanço Patrimonial é composto por três (3) componentes de importante conhecimento aos usuários da informação contábil. Ele quem reflete a posição financeira da empresa, em determinado momento.

Quadro 1 – Conceito de ativo, passivo e patrimônio líquido

Ativo	Recurso controlado pela entidade como resultado de eventos passados e do qual se espera que benefícios econômicos futuros fluam para a entidade.
Passivo	Obrigação atual da entidade como resultado de eventos passados, cuja liquidação se espera resulte na saída de recursos econômicos.
Patrimônio Líquido	Valor residual dos ativos da entidade após a dedução de todos os seus passivos.

Fonte: Resolução CFC N° 1.255/09 (p. 9-10, seção 2, item 2.15).

A Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), segundo Borinelli e Pimentel (2010, p. 142) são, “a principal peça contábil do ponto de vista de gestores, investidores e analistas, pois ela evidencia como o lucro (ou prejuízo) é formado e, portanto, a eficiência da empresa em gerar resultados”.

Para que uma DRE seja compreendida e bem interpretada, faz-se necessário que os usuários conheçam alguns conceitos para elaboração e entendimento desta demonstração.

Quadro 2 – Conceito de receita e despesa

Receita	São aumentos de benefícios econômicos durante o período contábil sob a forma de entradas ou aumentos de ativos ou diminuição de passivos, que resultam em aumento do patrimônio líquido e que não sejam provenientes de aportes dos proprietários da entidade.
Despesa	São decréscimos nos benefícios econômicos durante o período contábil sob a forma de saída de recursos ou redução de ativos ou incrementos em passivos, que resultam em decréscimos no patrimônio líquido e que não sejam provenientes de distribuição aos proprietários da entidade.

Fonte: Resolução CFC N° 1.255/09 (p. 11, seção 2, item 2.23).

Santos (2014) considera que a contabilidade deve conter duas funções básicas: a função econômica, onde deverá determinar o lucro e a função administrativa, controle do patrimônio. O surgimento da contabilidade de custos está relacionado com a era do Capitalismo Industrial. Surgiram da necessidade do gerenciamento contábil interno, devido novas tecnologias dos processos de produção, projetando importantes informações para a tomada de decisões (PADOVEZE, 2013).

2.2 Contabilidade de custos

De acordo com Santos (2011), a apuração de custos começou a se tornar uma informação importante para as empresas devido necessidade de controle. Por meio da contabilidade de custos que o comerciante, por exemplo, obtinha a resposta se o negócio estava gerando lucro ou prejuízo.

Nas últimas décadas, a Contabilidade de Custos passou a exercer duas funções muito importantes para a administração das empresas, sendo elas, a utilização dos dados de custos para o auxílio ao controle e para tomada de decisões. Em relação a função administrativa de controle, a principal função da Contabilidade de Custos é fornecer informações para o estabelecimento de padrões, orçamentos ou previsões. Já em relação a tomada de decisões, podemos dizer que a Contabilidade de Custos fornece informações mais adequadas (VICECONTI; NEVES, 2010).

De forma mais precisa Leone (2012) afirma que, a contabilidade de custos é responsável por coletar, acumular, organizar, analisar, interpretar e informar os custos de seu objeto para determinar a rentabilidade e realizar uma avaliação do patrimônio da empresa, para controlar os próprios custos e as operações, auxiliando o administrador no processo de planejamento e tomada de decisões.

2.2.1 Terminologias

Conforme Lorentz (2015), no “mundo dos negócios” as terminologias, Gastos, Custos e Despesas são consideradas palavras sinônimas, assim como, Desembolso e Investimento. Porém, na área de custos, essas terminologias possuem distinção que precisam ser consideradas, tendo em vista a melhor verificação dos dados para a gestão e tomada de decisão em uma organização. Nesse sentido, serão apresentados alguns conceitos importantes, utilizados nesta área, assim como suas principais características.

2.2.1.1 Gasto

Para Crepaldi (2010), gasto é um sacrifício financeiro assumido pela entidade com a finalidade de obtenção de um produto ou serviço, representado por entrega ou promessa de entrega, de ativos (normalmente dinheiro). O gasto só passa a existir no momento em que ocorre o reconhecimento contábil da dívida assumida ou redução do ativo dado em pagamento.

2.2.1.2 Custo

Segundo Crepaldi (2010, p. 7), custos “são gastos relativos a bens ou serviços utilizados na produção de outros bens e serviços”. O autor completa expondo que o custo apenas afetará os resultados da parcela do gasto que corresponder aos produtos vendidos.

2.2.1.3 Despesa

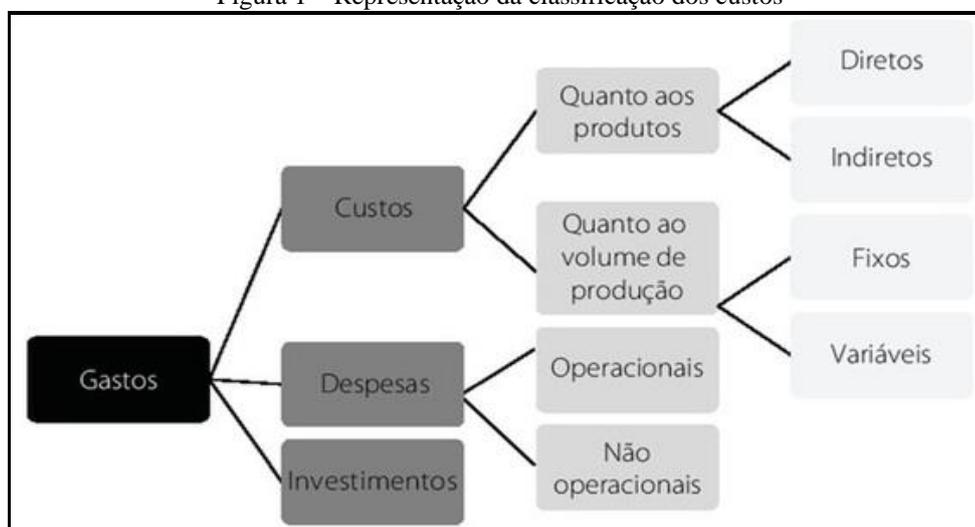
De acordo com Silva e Lins (2014), despesas podem ser caracterizadas como aquelas que não possuem relação com o processo produtivo. Correspondem ao bem ou serviço consumido direta ou indiretamente para a obtenção de receitas.

2.2.2 Classificação de custos

Segundo Lorentz (2015), os custos são classificados de inúmeras formas, variando de acordo com a finalidade a que se destinam ou a sua relação com o volume total da atividade.

O processo classificatório dos custos tem por objetivo organizá-los de acordo com a natureza e semelhanças entre determinadas classes. Esse agrupamento facilitará o processo de apurações, análises e até mesmo os modelos de tomada de decisões a serem utilizados futuramente, dentro da empresa (PADOVEZE, 2013).

Figura 1 – Representação da classificação dos custos



Fonte: Izidoro (2016, p. 13).

Conforme Leone (2012), a contabilidade de custos observa os custos de maneira diferente para produzir informações diferentes para atender necessidades gerenciais. Para o autor, faz-se necessário estabelecer e adotar critérios de avaliação, de cálculo e de alocação dos custos para, assim, fornecer informações específicas exigidas.

2.2.2.1 Custos diretos

Conforme Crepaldi e Crepaldi (2018), os custos diretos são aqueles ligados diretamente com o produto fabricado ou serviço executado. Ainda, segundo o autor, estes custos podem ser diretamente (sem rateio) apropriados aos produtos, através de uma medida de consumo (kg, horas, etc.).

Para Martins (2010), a classificação de custos diretos também está relacionada à apropriação aos produtos ou serviços, bastando haver uma unidade de consumo (kg de materiais consumidos, embalagens utilizadas, horas de mão de obra utilizada, etc.), para identificá-los.

2.2.2.2 Custos indiretos

De acordo com Cruz (2011), são classificados como custos indiretos os gastos que são destinados à produção de um bem ou de um serviço quando não é possível a mensuração direta no produto produzido ou no serviço prestado. Nestes casos é necessária a utilização de rateios para a destinação correta do custo.

Segundo Padoveze (2013), identificam-se como custos indiretos todos os gastos que não são julgados como diretos. Caracterizam-se, basicamente, por serem de caráter genérico e não específico de produtos finais.

2.2.2.3 Custos fixos

Segundo Padoveze (2013), considera-se custo ou despesa fixa, tudo o que se faz necessário para manter um nível mínimo de atividade operacional, podendo ser citado como *custo de capacidade*. Relata ainda, que os custos são fixos dentro de um intervalo relevante de produção ou de venda, podem variar de acordo com os aumentos ou diminuições de volume.

Lorentz (2015) resume o conceito de custo fixo como sendo custos de estrutura. Ou seja, não guardam qualquer relação com o volume de atividade e permanecem inalterados em relação ao volume de produção.

2.2.2.4 Custos variáveis

Segundo Lorentz (2015), custos variáveis são todos aqueles que se alteram em relação ao volume de produção. Variam de acordo com a quantidade produzida, ou seja, quanto maior a produção, maior o consumo enquanto, quanto menor a produção, menor o consumo.

Da mesma forma Padoveze (2013) afirma, “os custos variáveis são aqueles que, em cada alteração de quantidade produzida ou vendida, terão uma variação direta e proporcional em seu valor”.

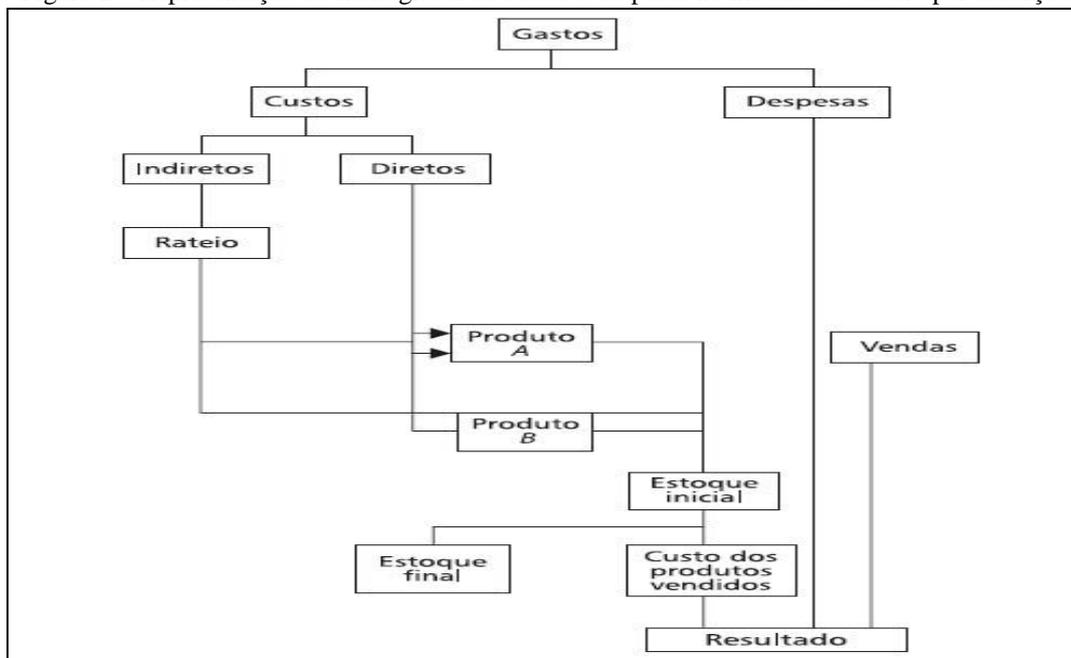
2.2.3 Métodos de custeio

Crepaldi (2010) menciona que os métodos de custeio, também conhecidos como métodos de custeamento, são utilizados para identificar e contabilizar os custos, apropriando-os. Além disso, ressalta que, a escolha do método deverá ser a mais adequada ao tipo de empresa. Ou seja, deve-se levar em consideração as características de suas atividades, necessidades gerenciais, assim como o custo-benefício resultante do sistema escolhido.

2.2.3.1 Custeio por absorção

De acordo com Crepaldi e Crepaldi (2018), o custeio por absorção é o método que consiste em alocar todos os custos, diretos e indiretos, fixos e variáveis, aos produtos ou serviços. Ou seja, os produtos fabricados ou serviços prestados, absorvem todos os custos incorridos no processo.

Figura 2 – Representação do fluxo global de custos e despesas no método de custeio por absorção



Fonte: Crepaldi e Crepaldi (2018, p. 154).

Verifica-se, na Figura 3, que todas as despesas vão para o resultado do período, enquanto os custos somente são lançados ao resultado na parte correspondente aos produtos vendidos, com o restante permanecendo como estoque.

2.2.3.2 Custeio variável

Através deste método é possível uma mensuração, de maneira mais simplificada, dos custos variáveis de seus produtos e a margem de contribuição, obtendo assim, dados mais precisos sobre o retorno de cada produto para a empresa, tornando as informações mais confiáveis para a tomada de decisões (MEGLIORINI, 2011).

Segundo Ferreira (2007), o método de custeio variável produz informações importantes sobre custos gerenciais, informações estas utilizadas para a tomada de decisões, por isso um método muito aplicado. Porém, o autor ressalta que, devem-se observar as vantagens e desvantagens do método, antes de reproduzir essas informações.

2.3 Custos logísticos

De acordo com Schlüter (2013), a logística é um setor que possui extrema importância dentro de uma empresa, pois é essencial para o comando da competitividade nas operações empresariais e possui foco na minimização de custos e melhoria dos níveis de serviço aos clientes e ao consumidor final.

Em conformidade com Rojas (2014), a logística é a atividade que viabiliza a realização de negócios nacionais e internacionais dentro das organizações, através de modais de transporte. É um processo de planejamento, implantação e controle do fluxo. Tem por

objetivo um armazenamento eficiente e econômico de matérias-primas, materiais semiacabados e produtos acabados, bem como as informações a eles relativas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes.

Para Jorge (2016), a logística possibilita maior competitividade logo, é utilizada como instrumento gerencial onde o correto gerenciamento dos sistemas logísticos pode determinar o sucesso ou o fracasso da organização. Portanto, o autor afirma, o principal objetivo da logística está relacionado com a disponibilidade dos produtos, na data e local necessários.

2.3.1 Modais de transporte

De acordo com o BIT (2019), a escolha pelo modal mais adequado depende das características geográficas, da oferta de infraestrutura e do volume a ser transportado.

Todos os modais possuem valores, velocidades, riscos e benefícios diferentes, o que gera a diferença de utilização entre eles. Ou seja, o consumidor escolhe o modal que melhor lhe interessa baseado em custos, velocidades e o que for de seu interesse no momento (ROCHA, 2015).

Quadro 3 – Características dos modais de transporte

<p>Transporte Aeroviário</p>	<p>Transporta bens ou pessoas por meio de aviões, helicópteros, dirigíveis, etc.</p>  <p>Aéreo</p>
<p>Transporte Aquaviário</p>	<p>É o mais antigo modal de transporte de cargas e passageiros utilizado e se subdivide em três modalidades:</p>  <p>Aquaviário</p> <p>Fluvial: transporte realizado por meio de rios. Atualmente, no Brasil, existem três projetos modernos de transporte por hidrovias: Tietê-Paraná, Paraná-Paraguai e Madeira-Amazonas.</p> <p>Lacustre: transporte realizado por meio de lagos e limitado ao transporte regional. Este tipo de transporte normalmente exige um modal complementar para trazer a carga até o lago e retirar as cargas transportadas.</p> <p>Marítimo: ocorre no mar e é classificado de acordo com o serviço prestado. Além disso, é considerado o mais utilizado no transporte de cargas do comércio internacional.</p>
<p>Transporte Terrestre</p>	<p>O transporte terrestre se subdivide em três modalidades e é de extrema importância para o desenvolvimento comercial.</p> <p>Dutoviário  : transporte de líquidos e gasosos realizado por meio de dutos ou tubulações. Para serem transportados por este modal, os produtos precisam apresentar consistência gasosa ou líquida.</p> <p>Ferrovário  : transporte realizado por meio de vias férreas e é utilizado para transportar pessoas, produtos e materiais, assim como, utilizado para o transporte de produtos volumosos e pesados que possuem baixo valor agregado e precisam ser levados a longas distâncias.</p> <p>Rodoviário  : transporte realizado por ruas, estradas e rodovias, sendo considerado o principal meio de transporte do Brasil.</p>

Fonte: adaptado pela autora a partir de Jorge (2016, p. 34-40) e Rojas (2014, p. 5-13).

De acordo com Jorge (2016), antes de contratar a modalidade de frete deve-se observar as tarifas oferecidas por cada modal e analisar qual apresenta o menor custo de transporte.

2.3.2 Custos dos modais de transporte

O Transporte Aeroviário possui tarifas baseadas em rotas, tráfegos e custos, que são estabelecidas no âmbito da IATA pelas empresas aéreas para serem cobradas uniformemente. O cálculo do frete aéreo é feito por meio do peso ou do volume da mercadoria (cubagem), sendo considerado aquele que proporcionar o maior valor (ROJAS, 2014).

Para o Transporte Aquaviário os custos dos fretes variam de acordo com o tipo de transporte contratado. No caso do transporte Fluvial, o frete possui um baixo custo. O cálculo do frete para o transporte Lacustre é feito em tonelada por quilômetro ou unidade. Já o frete Marítimo pode ser cotado por tonelada ou por metro cúbico, onde a formação da tarifa leva em consideração alguns elementos específicos deste modal (ROJAS, 2014).

Em relação ao Transporte Terrestre os custos também variam de acordo com o transporte contratado. O transporte Dutoviário só está disponível para as empresas proprietárias de dutos. O frete é calculado com base no peso da mercadoria e na distância entre os pontos de embarque e desembarque. Este tipo de frete varia segundo a ocupação do vagão.

Sobre o frete ferroviário, não incidem taxas de armazenagem e manuseio, mas pode ser cobrada taxa de estadia do vagão. Já as tarifas do o transporte Rodoviário são determinadas pelo transportador (autônomo ou empresa), sendo normalmente considerado no cálculo o peso a ser transportado, o volume da mercadoria e a lotação do veículo (JORGE, 2016).

2.3.2.1 Componentes do custo de transporte rodoviário

De acordo com Vitorino (2015), os custos mais comuns em empresas de transporte rodoviário são apresentados no quadro abaixo:

Quadro 4 – Custos do transporte rodoviário de cargas

Custos Fixos	<ul style="list-style-type: none">- Depreciação;- IPVA;- Licenciamento;- Salários de motoristas e ajudantes;- Seguro.
Custos Variáveis	<ul style="list-style-type: none">- Combustível;- Lavagem;- Óleos lubrificantes;- Pneus, peças, acessórios e material de manutenção;- Pedágios;
Custos Indiretos e Administrativos	<ul style="list-style-type: none">- Aluguéis;- Despesas diversas;- Impostos e taxas;- Manutenção e limpeza de prédio;- Pessoa de apoio e administrativo.

Fonte: adaptado pela autora a partir de Vitorino (2015, p. 80-81).

Os principais custos de transporte estão relacionados à mão de obra, consumo de combustíveis, depreciação de veículos, manutenção, seguro, administração e gerência. Os salários e seguros são dependentes do tempo, o consumo de combustível e manutenção são dependentes da distância percorrida, enquanto a administração e gerência são geralmente

alocadas como custos fixos (TEIXEIRA, 2016).

2.3.2.2 Fatores que influenciam os custos

Em conformidade com Vitorino (2015), o gestor da empresa de transporte deve estar sempre atento aos fatores que podem interferir diretamente os custos ou sua composição. Dentre eles, cita-se:

Quadro 5 – Fatores que influenciam os custos

Quilometragem	Quanto mais quilômetros o veículo roda, menor será o seu custo fixo.
Tipo de Tráfego	Influencia no custo, pois dependendo do roteiro o veículo gasta mais ou menos.
Tipo de Via	As condições da via influenciam no gasto do combustível e na manutenção.
Região	Salários, impostos e valores de combustíveis variam de acordo com a região onde se localiza a empresa.
Porte do Veículo	Quanto maior a capacidade de carga do veículo menor custo tonelada/quilômetro.
Desequilíbrio nos fluxos	Acontece quando o veículo sai com carga, mas volta vazio ou parcialmente vazio.

Fonte: adaptado pela autora a partir de Vitorino (2015).

2.3.2.3 Vantagens e desvantagens do transporte rodoviário

Segundo Rojas (2014), o modal rodoviário brasileiro apresenta vantagens e desvantagens a serem analisadas antes de se contratar este tipo de modalidade. No quadro abaixo, podemos identificar essas características:

Quadro 6 – Vantagens e desvantagens do modal rodoviário

Vantagens	Desvantagens
Facilidade no acesso de diferentes pontos, sem necessidade de infraestrutura complexa.	Elevado custo para transporte em grandes distâncias.
Possibilidade de transporte de diferentes tipos de cargas, como por exemplo: palatizada, containerizada, a granel, etc.	Baixa capacidade de carga.
Possibilidade de transporte de lotes de pequenas quantidades.	Frete alto em comparação com outros modais.
Rapidez na entrega em distâncias reduzidas.	Modal de grande poluição.
Menor manuseio da carga, serviço porta a porta.	
Menor custo com embalagens.	

Fonte: Rojas (2014, p. 12).

Grupo do “Ativo Não Circulante” onde são classificados as contas representativas dos bens de uso da entidade. Em resumo, bens do Ativo Imobilizado são os bens tangíveis por meio dos quais a entidade desenvolve as suas atividades a fim de atingir os seus objetivos sociais, conforme designação do Contrato ou Estatuto Social (VALOR CONSULTING, 2020).

2.4 Imobilizado

2.4.1 Conceito

De acordo com Padoveze (2016), o imobilizado é identificado através do conjunto de ativos de longa durabilidade, necessários para a realização das operações da empresa, levando em consideração o valor do item a ser imobilizado. Ou seja, itens de valores irrelevantes, não devem ser imobilizados. Ainda, segundo o autor, financeiramente são tidos como ativos fixos

fazendo parte do orçamento de capital. Para ele, os principais bens e direitos imobilizados são: imóveis (terrenos, prédios, edificações, etc.); máquinas e equipamentos; móveis e utensílios; softwares; jazidas minerais; ativos biológicos.

Conforme Szuster et al. (2011, p. 321), “o Imobilizado corresponde aos saldos dos bens tangíveis da entidade utilizados em suas operações normais e que têm a capacidade de gerar benefícios econômicos durante vários períodos”. Para os autores, os ativos biológicos utilizados na atividade agrícola, assim como a propriedade para investimento, não são considerados neste grupo.

O CPC 27, item 2, conceitua o ativo imobilizado como sendo bens tangíveis utilizados com a finalidade de produção, fornecimento de mercadorias ou serviços, alugueis a terceiros ou para fins administrativos, usufruídos a mais de um ano.

2.4.2 Reconhecimento

De acordo com a Resolução nº 1.255/09, no item 17.4 (CFC, 2009), o reconhecimento do imobilizado é um procedimento que deve considerar: futuros benefícios econômicos para a empresa, associados ao item e o custo do item mensurado confiavelmente. Já para os autores Szuster et al. (2011), o reconhecimento deve ser julgado pelo custo de aquisição.

Segundo Padoveze (2016),

O critério geral de avaliação do imobilizado no reconhecimento inicial é o mesmo dos demais ativos, ou seja, o custo total do bem até ele entrar em operação, incluindo todas as despesas de fretes, seguros e armazenagem, mais os tributos não recuperáveis, menos os tributos recuperáveis permitidos pela legislação tributária (PADOVEZE, 2016, p. 187).

Em conformidade com CPC 27, item 10, o reconhecimento de todos os custos com ativos imobilizados deve acontecer no momento em que eles são incorridos. Esses custos compreendem custos incorridos inicialmente para comparar ou construir um item do ativo imobilizado e os custos incorridos posteriormente para renová-lo, substituir ou realizar manutenção.

2.4.3 Depreciação

Padoveze (2016) afirma que, após o reconhecimento inicial do valor do imobilizado é necessário a realização da baixa parcial por meio de depreciação ou exaustão. O autor trata a depreciação como sendo uma perda de valor dos bens do ativo imobilizado, podendo ser definida como a mensuração contábil da perda de valor dos bens imobilizados por tempo, desgaste ou obsolescência.

Segundo Dantas (2016), depreciação é a perda de valor útil de um bem físico, em função do uso, da ação do tempo, da limitação e de outros fatores, onde somente bens físicos (corpóreos, tangíveis) podem ser depreciados.

No CPC 27, item 5, a depreciação é entendida como a alocação do valor depreciável de um ativo ao longo de sua vida útil. É calculada através da diferença entre o valor do custo do ativo menos o valor residual esperado ao final da utilização, onde cada componente do ativo imobilizado é depreciado separadamente.

De acordo com a Resolução Nº 1.255/09, seção 17, item 17.18 (CFC, 2009) o valor depreciável de um ativo deve ser apropriado em relação a sua vida útil estimada, no qual a vida útil de um bem é determinada em função da capacidade de utilização econômica, ou seja, o período em que será possível usá-la. Além disso, o valor residual e a vida útil de um ativo são revisadas ao final de cada exercício e em caso de mudanças, a mesma deve ser contabilizada como mudança de estimativa contábil, segundo o CPC 23, item 3.

A depreciação do ativo tem o seu início quando este, está disponível para uso, ou seja, no momento em que está no local e em condições de funcionamento. No estágio da venda ou na data em que é baixado, a depreciação do ativo é encerrada, de acordo com a NBC TG 27 (R4), item 55 (NBC, 2019).

Em relação à taxa de depreciação é fixado um percentual, levando em consideração a utilização para a produção de seus rendimentos. Essa taxa pode ser estabelecida pela empresa, em relação às condições de depreciação de seus bens, porém a Secretaria da Receita Federal publica, periodicamente, o prazo de vida útil assim como, a taxa admissível para cada espécie, considerando-se as condições normais (RIBEIRO, 2010).

Os prazos usualmente admitidos e as respectivas taxas de depreciação dos bens de uso mais comuns são:

Tabela 1 – Representação da vida útil de depreciação para fins fiscais

Imobilizado	Vida útil fiscal	Taxa anual de depreciação
Terrenos	Indeterminada	Não há
Edifícios	25 anos	4%
Instalações	10 anos	10%
Máquinas e equipamentos	10 anos	10%
Móveis e utensílios	10 anos	10%
Equipamentos de tecnologia e informação	5 anos	20%
Veículos	5 anos	20%

Fonte: Padoveze (2016, p. 192).

Segundo Padoveze (2016), para a legislação tributária não é permitido o cálculo considerando valor residual e vida útil estimado pela empresa. O objetivo da depreciação fiscal é fazer com que as empresas renovem seus ativos imobilizados. A vida útil estimada pela legislação considera a vida física ou técnica, onde ao final do período de depreciação o bem, estará zerado na contabilidade.

3 Aspectos metodológicos

3.1 Delineamento da pesquisa

A metodologia de pesquisa tem por finalidade apresentar o conhecimento científico e a maneira como funciona. Além disso, tem como objetivo determinar as características essenciais da ciência e de outras formas de conhecimento (GUTH; PINTO, 2007).

De acordo com Barros e Lehfeld (2007), a metodologia, quando empregada, é capaz de analisar e explorar os métodos e as técnicas de pesquisa, assim como verificar novos métodos a serem empregados para a resolução de problemas de investigação.

O presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva onde, segundo Gil (2010, p. 27), “têm como objetivo a descrição das características de determinada população”. Para Köche (2010), a pesquisa descritiva estuda as relações entre variáveis de um determinado fato sem modificá-los.

Neste estudo, é apresentado o custo individual da frota de veículos da empresa, demonstrando a formação do preço do frete.

Quanto aos procedimentos a pesquisa apresentada caracteriza-se por estudo de caso, que para Gil (2010) consiste em um estudo intensivo na investigação de casos isolados ou de pequenos grupos, com o propósito de compreender fatos, fenômenos sociais.

Em relação à abordagem do problema, é um estudo do tipo qualitativo, onde Marconi e Lakatos (2011) afirmam que a metodologia qualitativa tem por objetivo analisar e interpretar aspectos relevantes, permitindo uma análise precisa. Também é muito utilizada a pesquisa qualitativa para detectar as inúmeras respostas ou opiniões sobre uma determinada amostra (GUTH; PINTO, 2007).

Diante das colocações dos autores, entende-se que as metodologias escolhidas foram as mais adequadas para o tipo de estudo proposto.

3.2 Procedimentos de coleta e análise dos dados

A empresa de transporte onde ocorreu este estudo de caso está localizada na região do Vale do Caí/RS. É uma empresa que possui a sua administração controlada 100% por membros da família.

Os dados foram coletados a partir de informações do departamento administrativo, contábil e financeiro da empresa. Após juntou-se todos os dados coletados e foram analisados. As análises ocorreram de acordo com o embasamento teórico e alinhado ao objetivo, que é identificar o resultado econômico individual de cada veículo imobilizado, da transportadora Alfa, quando transporta do Vale do Caí/RS para Belém/PA.

4 Desenvolvimento do estudo de caso

4.1 A Transportadora estudada

A empresa estudada está situada na região do Vale do Caí, no Rio Grande do Sul e foi constituída em 1990. Ela surgiu de um sonho de infância do seu atual diretor, que atua como administrador até hoje. Atualmente é administrada por ele e seus três filhos e sua principal marca é o trabalho sério que oferece a seus clientes, sempre superando suas expectativas com agilidade, qualidade e segurança. Possui valores muito fortes como o comprometimento com horários e objetivos de seus clientes, zela por transportar com excelência e segurança e sempre com respeito e transparência.

Esta transportadora atua no mercado de transporte rodoviário de cargas há mais de 30 anos. Inicialmente seu principal produto de transporte era o cigarro, passando para o ramo de transportes de madeira. Foi a partir de 2010 que se iniciou o trabalho referente ao transporte de produtos alimentícios, que hoje é seu principal gerador de receita. Atua em grande parte do Brasil, concentrando seus transportes na região norte do país.

4.2 A frota de veículos

A frota da empresa, no período da pesquisa, era composta por dez veículos, sendo todos eles o mesmo tipo de carroceria e a mesma capacidade de carga, conforme ilustrado no Quadro 9, abaixo. Atualmente a empresa já conta com doze veículos na sua frota, porém ainda não estão operando, pois estão em processo de regularização de todos equipamentos e documentos necessários para a realização das viagens.

Quadro 7 – Frota de veículos da transportadora estudada

(continua)

Frota	Placas: Cavalos + Carretas	Marca	Ano Fab.	Data Aquisição	Tipo de Veículo	Cap. Carga	Nº Viagens
1	IYN8996 IYP8494/IYP8495	VOLVO RANDON	2018 2018	09/05/2018 02/07/2018	RODOTREM	50 TON	10
2	IWC5973 IY6276/IYT6230	VOLVO RANDON	2014 2018	20/11/2014 12/09/2018	RODOTREM	50 TON	12
3	IYB7645 IYX9957/IYX9960	VOLVO RANDON	2017 2018	19/09/2017 27/11/2018	RODOTREM	50 TON	12
4	ISI2835 IYD3960/IYD3952	VOLVO RANDON	2011 2017	22/09/2011 18/10/2017	RODOTREM	50 TON	13
5	IYH0619 IYL0736/IYL0735	VOLVO RANDON	2017 2018	20/12/2017 22/03/2018	RODOTREM	50 TON	13
6	IWP8050 IZB4B75/IZB4B86	VOLVO RODOVALE	2014 2018	27/02/2018 31/12/2018	RODOTREM	50 TON	14

(conclusão)

Frota	Placas: Cavalos + Carretas	Marca	Ano Fab.	Data Aquisição	Tipo de Veículo	Cap. Carga	Nº Viagens
7	IWD1099	VOLVO	2014	27/01/2017	RODOTREM	50 TON	15
	IWF4A19/IWF4A21	GUERRA	2014	03/04/2019			
8	IZE9E35	VOLVO	2019	26/03/2019	RODOTREM	50 TON	12
	IWH4568/IWH476	GUERRA	2015	22/01/2015			
	IWH4569	GUERRA	2015	22/01/2015			
9	IYY9141	VOLVO	2018	06/12/2018	RODOTREM	50 TON	12
	ISQ2205/ISQ2206	GUERRA	2011	09/12/2011			
	ISQ2204	GUERRA	2011	09/12/2011			
10	IYX1912	VOLVO	2018	09/11/2018	RODOTREM	50 TON	14
	NTA9434/NTB4064	GUERRA	2011	01/06/2011			
	NTA9444	GUERRA	2011	01/06/2011			

Fonte: elaborado pela autora (2020).

No quadro acima é apresentado o conjunto de placas: cavalo e carretas, de cada imobilizado, bem como suas marcas. Podemos observar que a marca dos cavalos mecânicos é a mesma para os dez veículos. O tipo de veículo, que é apresentado no quadro, significa o tipo de equipamento, ou seja, é composto por um cavalo mecânico e dois ou mais semirreboques. O número de viagens mencionado, indica quantas viagens cada veículo realizou durante o ano de 2019, sendo considerado a rota de ida e volta.

O quadro funcional desta transportadora possui dois gestores, um auxiliar e dez motoristas, um para cada veículo. Os gestores são responsáveis pelo gerenciamento de toda a frota de veículos, contratação de fretes, controle de manutenção e revisões. O financeiro da empresa é realizado por um dos três filhos e o diretor auxilia em todas as áreas.

4.3 Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu através do levantamento de informações junto à contabilidade da empresa. Foi realizada através de análise documental, com a finalidade de resgatar dados sobre receita, custos e despesas de cada veículo. As informações necessárias foram retiradas da Contabilidade, mapa de depreciação, Demonstrações Contábeis, tipo BP e DRE, além de balancetes analíticos.

Para a construção da DRE gerencial de 2019, foram identificadas todas as receitas, custos e despesas de cada veículo. Os custos foram divididos entre fixos e variáveis. As receitas e despesas foram rateadas entre os dez veículos, considerando o número de viagens realizadas durante o ano.

A partir desta coleta de dados do período de janeiro a dezembro de 2019 foi possível a elaboração da DRE, conforme demonstrado na Tabela 2 (os dados completos estão no Apêndice 1) com os totais do período. Na tabela os veículos estão numerados de 1 a 10 e nas colunas estão dispostos os totais de receitas, custos e despesas de cada veículo referente ao período. Na última linha da planilha estão os valores totais da soma dos dez veículos.

Tabela 2 – DRE 2019

(continua)

Frota	Receita (R\$)	Total Custos e Despesas	Resultado (R\$)
1	655.078,33	526.706,50	128.371,83
2	723.446,95	622.372,61	101.074,34
3	735.814,78	617.271,56	118.543,22
4	903.073,46	735.844,65	167.228,81
5	736.952,27	679.573,18	57.379,09
6	787.137,54	698.507,74	88.629,80
7	935.767,36	800.230,01	135.537,35
8	808.202,72	675.629,67	132.573,05

(conclusão)

Frota	Receita (R\$)	Total Custos e Despesas	Resultado (R\$)
9	813.109,30	658.941,31	154.167,99
10	799.196,67	705.186,30	94.010,37
VT	4.396.616,51	3.702.599,90	694.016,61
RF	504.867,50	437.448,19	67.419,31
VI	194.316,52	66.067,60	128.248,92
TOTAL	R\$ 12.993.579,91	R\$ 10.926.379,22	R\$ 2.067.200,69

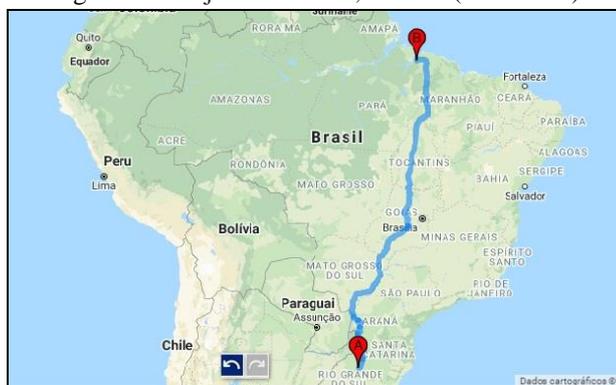
Fonte: elaborado pela autora (2020).

4.4 Projeção do resultado econômico

A partir das informações gerenciais e contábeis iniciou-se a elaboração da DRE gerencial de uma viagem, nos dois trajetos específicos.

4.4.1 Os trajetos

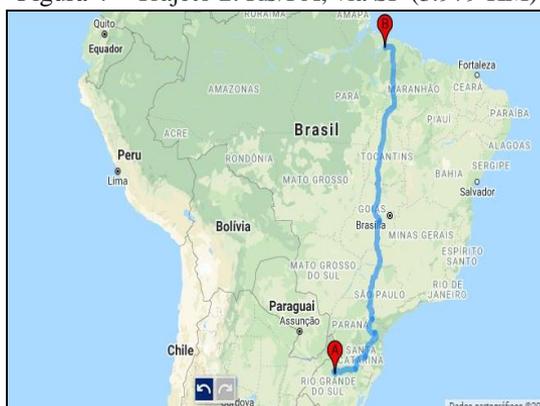
Figura 3 – Trajeto 1: RS/PA, via MS (3.940 KM)



Fonte: elaborado pela autora (2020).

Neste trajeto 1, ilustrado pela figura acima, o veículo sai da cidade de Cruz Alta/RS, local de carregamento e segue pelo oeste do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, pela BR 163, em grande parte do trajeto. Chegando na cidade de Mundo Novo/MS, divisa entre estados, trafega pela estadual do Mato Grosso do Sul, passando pelas cidades de Naviraí, Ivinhema, Nova Andradina, Anaurilândia, Bataguassu, seguindo para o leste do Mato Grosso do Sul sentido ao estado de Goiás. No estado de Goiás passa pelas cidades de Itarumã, Caçu, Aparecida do Rio Doce, Rio Verde, Goiânia, Nerópolis sentido a Porangatu/GO, divisa do estado de Goiás com Tocantins. É neste ponto do trajeto que se encontra a BR 153, via conhecida como Belém x Brasília, que segue até a cidade de Wanderlândia/TO, divisa de estados, seguindo pela BR 010 até Belém/PA.

Figura 4 – Trajeto 2: RS/PA, via SP (3.979 KM)



Fonte: elaborado pela autora (2020).

No trajeto 2, ilustrado pela figura acima, já podemos observar uma grande diferença do sentido que segue a rota, em relação ao trajeto 1. O veículo sai da cidade de Cruz Alta/RS e trafega sentido ao noroeste do Rio Grande do Sul, seguindo para a região serrana de Santa Catarina, passando pela região metropolitana do Paraná, utilizando a BR 116. Na cidade de Ourinhos/SP, divisa entre estados, já se inicia a BR 153 (Belém x Brasília) que segue até a cidade de Wanderlândia/TO, divisa de estados, seguindo pela BR 010 até Belém/PA. São essas duas rodovias, BR 153 e BR 010 que os dois trajetos de encontram.

Em relação a rota de retorno, todos os 10 (dez) veículos utilizam o mesmo roteiro, devido exigências da gerenciadora responsável. O local de embarque é na cidade de Barcarena/PA. De lá os veículos seguem pela BR 010 até a cidade de Wanderlândia/TO onde acessam a BR 153 (Belém x Brasília). Pela BR 153 os veículos rodam até a cidade de Itumbiara/GO, divisa com estado de Minas Gerais. Em MG os veículos acessam pela BR 050 até Campinas/SP. Deste local o veículo se direciona ao cliente de destino. Para retornar ao Rio Grande do Sul, trafegam pela BR 116 até Curitiba/PR acessando o litoral pela BR 101. Este trajeto de retorno totaliza 4.057 KM.

4.4.2 Receita e custos por veículo

Para a construção da DRE de 1 (uma) viagem, foram identificadas todas as receitas, custos e despesas de cada veículo, em uma viagem. A partir desta coleta de dados, foi possível a elaboração da DRE, conforme demonstrado na Tabela 3 e Tabela 4 (os dados completos estão no Apêndice B e Apêndice C) com os totais do período. Na tabela os veículos estão numerados de 1 a 10, estando na Tabela 3 os veículos que realizam o trajeto 1 e na Tabela 4 os veículos que realizam o trajeto 2. Nas colunas estão dispostos os totais de receitas, custos e despesas de cada veículo referente a 1 (uma) viagem. Na última linha da planilha estão os valores totais da soma dos dez veículos e adicionais.

Tabela 3 – DRE 2019 de uma viagem do trajeto 1

Frota	Receita (R\$)	Total Custos e Despesas	Resultado (R\$)
1	57.713,34	51.103,95	6.609,39
2	60.351,75	46.117,98	14.233,77
3	58.282,22	51.275,69	7.006,53
4	56.931,85	43.790,36	13.141,49
5	54.602,69	51.623,51	2.979,18
6	54.488,76	50.979,89	3.508,87
7	56.538,20	50.873,78	5.664,42
TOTAL	R\$ 398.908,81	R\$ 345.765,16	R\$ 53.143,65

Fonte: elaborado pela autora (2020).

Para esta Tabela foram utilizados os seguintes critérios. As receitas se referem ao trajeto de ida e volta, do veículo. No total de custos e despesas estão lançados impostos, combustíveis, pedágios, gerenciamento, carga e descarga, gastos gerais, licenças de rodagem, depreciação, manutenção, salários, custos fixos e despesas.

Os tributos, ICMS, PIS, COFINS, CSLL e IRPJ (já considerado os 10% adicionais), foram cálculos conforme seus percentuais para empresa do Lucro Presumido. Combustíveis e pedágios, considerados exatamente o valor gasto na viagem. Gerenciamento, que se refere aos custos com gerenciadora de risco e localizador de carga, sendo considerado o valor mensal dividido entre os 10 veículos e o valor de localizador fixo, sendo ele R\$ 300,00 por viagem. O valor referente a carga e descarga, também considerado no total de custos e despesas, se utilizou de um valor médio gasto por tonelada no frete de ida e para o frete da volta, foi

coletada a informação diretamente registrada na viagem. O valor médio para o frete de ida é de R\$ 25,00 por tonelada e para a volta o valor de R\$ 250,00 fixo. Os gastos gerais são todos os gastos incorridos durante o percurso que o motorista paga em dinheiro, como por exemplo: serviço de borracharia, ajudante, moto-taxi, entre outros. Estes gastos foram coletados diretamente do registro da viagem. As licenças de rodagem são as autorizações de cada estado para tráfego nas rodovias permitidas. Essas licenças possuem valores diferenciados, conforme cada estado e possui validade de 1 ano. Para o cálculo deste custo, foi considerado o número de licenças necessárias, o valor de cada uma delas e o somatório foi dividido por 12 meses, conforme sua validade. Neste trajeto este custo se torna maior, pois se faz necessário uma licença a mais, para passagem dentro do estado do Mato Grosso do Sul, que o trajeto 2 não é necessário.

Para a depreciação se utilizou do critério de 20% ao ano, sendo considerado o valor de aquisição do bem e sua data de aquisição. Veículos com mais de 5 anos, não foram considerados, pois seu valor já estaria zerado. Manutenção utilizei do valor total gasto no mês e dividido entre os 10 veículos. Para salários foi considerado a folha do mês das coletas e calculado os tributos incidentes. Para cada veículo foi considerado 100% do tempo de seu colaborador e para os salários da administração foi considerado o percentual do tempo gasto de cada colaborador e dividido entre os 10 veículos. Assim sendo, os valores identificados foram incluídos na coluna de rateio custos fixos e despesas. Para estes valores, além dos salários da administração já relatados, foram considerados todos os custos e despesas da empresa, como por exemplo: aluguel, água, condomínio, luz, internet, telefone fixo e móvel, sistema, honorário contábeis e advocatícios e materiais para escritório. Somando todos estes valores foi feito um percentual para encontrar o valor gasto apenas com esses 10 veículos, excluindo os terceirizados. Para este cálculo foi considerada a receita total da DRE de 2019, encontrada na Tabela 2. O percentual encontrado foi de 62% e após encontrado o valor total dos custos e despesas, foi dividido entre os 10 veículos. Todos estes valores estão demonstrados no Apêndice B.

Tabela 4 – DRE 2019 de uma viagem do trajeto 2

Frota	Receita (R\$)	Total Custos e Despesas	Resultado (R\$)
8	57.693,98	54.315,80	3.378,18
9	58.016,15	51.287,99	6.728,16
10	57.934,58	51.770,23	6.164,35
TOTAL	R\$ 173.644,71	R\$ 157.374,02	R\$ 16.270,69

Fonte: elaborado pela autora (2020).

Nesta Tabela foram utilizados os mesmos critérios da Tabela 3, receitas se referem ao trajeto de ida e volta, de cada veículo, e no total de custos e despesas estão lançados impostos, combustíveis, pedágios, gerenciamento, carga e descarga, gastos gerais, licenças de rodagem, depreciação, manutenção, salários, custos fixos e despesas. Os critérios para encontrar os valores são os mesmos, já descritos anteriormente. A maior diferença destas duas tabelas está nos valores de combustíveis e pedágios, devido trajetos de ida serem diferentes. Neste trajeto 2, o gasto com estes dois custos se torna maior. Já o gasto com licenças de rodagem, se torna menor, pois é descartada a necessidade da licença do Mato Grosso do Sul, local que estes veículos não passam. No Apêndice C é possível visualizar todos os valores.

5 Conclusão

Este estudo teve como objetivo geral a identificação do resultado econômico individual de cada veículo imobilizado em uma empresa de transporte rodoviário de cargas, capaz de gerar informações úteis para auxiliar na gestão da empresa, o objetivo proposto foi

atingido. Com os resultados encontrados foi possível também a comparação entre os dois trajetos pré-estabelecidos, uma checagem do veículo mais rentável e a verificação dos custos abusivos. Assim, para atingir este objetivo geral foi analisando cada objetivo específico.

O primeiro dos objetivos específicos foi realizar um estudo sobre a literatura do tema para identificar os principais conceitos e ferramentas de contabilidade de custos e custos logísticos. Este objetivo foi atingido, pois ao longo deste trabalho realizou-se um estudo bibliográfico para nortear o desenvolvimento do trabalho.

O segundo e terceiro dos objetivos específicos foi apresentar um pouco sobre a transportadora e demonstrar sua frota de veículos. Estes objetivos também foram atingidos, e a partir disso foi possível conhecer um pouco mais sobre a empresa e entender sua forma de trabalho.

Objetivos quatro e cinco foi coletar dados de 2019 para a análise e apresentação dos dados, conforme informações oriundas da contabilidade. Estes objetivos também foram atingidos, e a partir deles buscou-se apurar dados verdadeiros e foi realizado levantamento de como a empresa estima seus custos, e presta seus serviços.

Por fim, o objetivo seis, que foi demonstrar o resultado econômico de cada veículo do imobilizado para os dois trajetos propostos. Este objetivo foi atingido, pois verificou-se que o trajeto 1 apresenta maior resultado econômico para a empresa. Através deste objetivo, foram adquiridas informações que permitirão aos gestores decisões seguras, daqui em diante.

Este estudo procurou demonstrar como é importante ter uma contabilidade precisa e exata, com lançamentos detalhados para o gerenciamento da empresa e informações corretas para tomada de decisões. Também se verificou a importância de um gerenciamento interno, através de controles por planilhas ou até mesmo relatórios por placas.

Ao efetuar este estudo é possível verificar que os custos fixos e despesas de cada veículo são muito elevados, ou seja, os veículos não podem permanecer parados, pois em movimento ou não estes custos existirão. Outro custo muito elevado é a depreciação, custo este que representa muito no resultado econômico final.

Por fim, com os dados encontrados neste estudo, conclui-se que o trajeto 1 apresenta maior resultado econômico para a empresa. Para futuros estudos, sugere-se serem pesquisados rotas alternativas, definindo-se os parâmetros relevantes e necessários para se chegar ao custo de uma determinada rota.

Referências

ALVES, Ana Paula Ferreira; BORBA, José Vanderlei Silva; SANTOS, Gilberto Tavares Dos; GIBBON, Artur Roberto. **Custos de Suprimentos: estudo exploratório com aplicação de modelo de mensuração de custos logísticos**. Revista de Administração da UFSM, v. 6, n. 4, p. 694-707, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reaufsm/article/view/6565/pdf>>. Acesso em: 08 jun. 2019.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2007. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/?term=fundamentos%2520de%2520metodologia%2520cient%25C3%25ADfca&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=2§ion=0#/legacy/419>. Acesso em: 27 mar. 2019.

BORINELLI, Márcio Luiz; PIMENTEL, Renê Coppe. **Curso de contabilidade para gestores, analistas e outros profissionais**. São Paulo: Atlas, 2010.

CHING, Hong Yuh; MARQUES, Fernando; PRADO, Lucilene. **Contabilidade geral**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. **CPC 23**. Disponível em: http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/296_CPC_23_rev%2012.pdf. Acesso em: 28 mai. 2019.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. **CPC 27**. Disponível em: http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/317_CPC%2027%20Sum%C3%A1rio.pdf. Acesso em: 27 maio 2020.

CFC - CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Resolução CFC N°. 1.255/09**. Brasília, 2009. Disponível em: http://www.informanet.com.br/Prodinfo/gcon/normas/resolucao_cfc_1255_2009.pdf. Acesso em: 11 out. 2020.

CREPALDI, Aparecido Silvio. **Curso básico de contabilidade de custos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CREPALDI, Aparecido Silvio; CREPALDI, Guilherme Simões. **Contabilidade de custos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597014181/cfi/6/24!/4/70/4@0:40.2>. Acesso em: 18 mai. 2019.

CRUZ, June Alisson Westarb. **Gestão de custos: perspectiva e funcionalidades**. Curitiba: Ibplex, 2011.

DANTAS, Inácio. **Depreciação, amortização e exaustão do ativo imobilizado/intangível: contabilidade societária & fiscal**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2016. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/?filtro=livros&term=imobilizado&searchpage=1&from=busca&page=-4§ion=0#/legacy/42136>. Acesso em: 27 mai. 2019.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502636552/cfi/0!/4/4@0.00:0.00>. Acesso em: 19 mar. 2019.

FERREIRA, José Antonio Stark. **Contabilidade de custos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. Disponível em: https://bv4.digitalpages.com.br/?filtro=livros&term=contabilidade%2520de%2520custos&searchpage=1&from=busca&page=_1§ion=0#/legacy/389. Acesso em: 27 mai. 2019.

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

GUTH, Sergio Cavagnoli; PINTO, Marcos Moreira. **Desmistificando a produção de textos científicos com os fundamentos da metodologia científica**. São Paulo: Scortecci, 2007.

IZIDORO, Cleyton. **Contabilidade de custos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/?filtro=autores&term=izidoro&searchpage=1&from=autor%2F4178%2FOrganizador%252520Cleyton%252520Izidoro&page=-12§ion=0#/legacy/35792>. Acesso em: 18 mai. 2019.

JORGE, Roberto Kupper. **Gestão de custos, riscos e perdas**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. Disponível em:

<https://bv4.digitalpages.com.br/?filtro=livros&term=contabilidade%2520de%2520custos&searchpage=1&from=busca&page=-13§ion=0#/legacy/35796>. Acesso em: 03 jun. 2019.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica**. 27. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

KRUGER, Silvana Dalmutt; SOLIVO, Cristian; DIEL, Fábio Jose. **Análise da formação de custos logísticos entre rotas de transportes de uma Cooperativa do Oeste Catarinense**. Vitória: XXV Congresso Brasileiro de Custos, 2018. Disponível em: <file:///home/chronos/u-9f832aad5c20ab64b1a87d4c1cde2e2604da2594/Downloads/UCS/2019/1%C2%BA%20Semeestre%202019/TCC%20I/4424-4544-1-PB.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2019.

LEONE, George Sebastião Guerra. **Custos: planejamento, implantação e controle**. São Paulo: Atlas, 2012.

LORENTZ, Francisco. **Contabilidade a análise de custos: uma abordagem prática e objetiva: 250 exercícios resolvidos**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2015. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/?term=terminologias%2520da%2520contabilidade%2520de%2520custos&searchpage=1&filtro=livros&from=busca&page=-16§ion=0#/legacy/37845>. Acesso em: 22 abr. 2019.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos: análise e gestão**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/?filtro=livros&term=custos%3A%2520an%25C3%25A1lise%2520e%2520gest%25C3%25A3o&searchpage=1&from=busca&page=-14§ion=0#/legacy/3107>. Acesso em: 22 abr. 2019.

MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA. Banco de Informações de Transportes - BIT. **Carga**. Publicado em: 23 ago. 2017, última atualização em: 01 abr. 2019. Disponível em: <http://www.infraestrutura.gov.br/component/content/article.html?id=5192>>. Acesso em: 04 jun. 2019.

NBC – NORMA BRASILEIRA DE CONTABILIDADE. **Resolução NBC TG 27**. Disponível em: <https://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/REVISAO NBC04.pdf>. Acesso em: 01 out. 2020.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade de custos: teoria, prática, integração com sistemas de informações (ERP)**. São Paulo: Cengage Learning, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522113835/cfi/0!/4/4@0.00:0.00>. Acesso em: 22 abr. 2019.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade geral**. 1. ed. Curitiba: IteSaber, 2016. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/?filtro=livros&term=contabilidade%2520geral&searchpage=1&from=busca&page=-2§ion=0#/legacy/42170>. Acesso em: 01 abr. 2019.

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade geral fácil**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade de custos**. 4. Ed. São Paulo: Saraiva, 2015. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502621824/cfi/0!/4/4@0.00:0.00>. Acesso em: 24 mai. 2019.

ROCHA, Cristine Fursel. **O transporte de cargas no Brasil e sua importância para a economia**. Ijuí, 2015. Disponível em: <http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/3003/O%20Transporte%20de%20Cargas%20no%20Brasil%20e%20sua%20Importancia%20para%20a%20Economia.pdf?sequence=1>. Acesso em: 04 jun. 2019.

ROJAS, Pablo. **Introdução à logística portuária e noções de comércio exterior**. Porto Alegre: Bookman, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601945/cfi/0!/4/4@0.00:0.738>. Acesso em: 03 jun. 2019.

SANTOS, Antônio Sebastião dos. **Contabilidade**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/?term=contabilidade%2520de%2520custos&searchpage=1&filtro=livros&from=busca&page=-12§ion=0#/legacy/22093>. Acesso em: 01 abr. 2019.

SANTOS, Joel José. **Contabilidade e análise de custos: modelo contábil, métodos de depreciação, ABC - custeio baseado em atividades, análise atualizada de encargos sociais sobre salários, custos de tributos sobre compras e vendas**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SCHLÜTER, Mauro Roberto. **Sistemas logísticos de transportes** [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaber, 2013. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/?filtro=livros&term=custos%2520de%2520transporte%2520rodoviario%25C3%25A1rio&searchpage=1&from=busca&page=-2§ion=0#/legacy/9968>. Acesso em: 03 jun. 2019.

SILVA, Raimundo Nonato Souza; LINS, Luiz dos Santos. **Gestão de custos: contabilidade, gestão e análise**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

SZUSTER, Natan et al. **Contabilidade geral: introdução à contabilidade societária**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

TEIXEIRA, Vitória de Oliveira Pinto. **Análise de custo do transporte rodoviário de cargas: o caso de uma transportadora do interior de Minas Gerais**. João Monlevade: 2016. Disponível em: https://www.monografias.ufop.br/bitstream/35400000/232/1/MONOGRAFIA_An%C3%A1liseCustostransporte.pdf. Acesso em: 04 jun. 2019.

VALOR CONSULTING. Ativo Imobilizado: Conceito para fins contábeis. 2020. Disponível em: <https://www.valor.srv.br/pergResps/pergRespsIndex.php?idPergResp=901>. Acesso em: 01 dez. 2020.

VICECONTI, Paulo Eduardo Vilchez; NEVES, Silvério das. **Contabilidade de custos: um enfoque direto e objetivo**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

VITORINO, Carlos Márcio. **Gestão de transporte e tráfego**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/?filtro=livros&term=custos%2520de%2520transporte%2520rodoviario%25C3%25A1rio&searchpage=1&from=busca&page=-12§ion=0#/legacy/35523>. Acesso em: 04 jun. 2019.

Apêndice A – DRE 2019

Frota	Receita (R\$)	Tributos	Combustíveis	Manutenção	Pedágios	Remunerações	Rateio CF e Despesas	Resultado (R\$)
1	655.078,33	126.951,50	233.187,35	57.871,74	16.195,07	44.322,74	48.178,10	128.371,83
2	723.446,95	139.684,90	282.690,63	69.688,88	18.899,07	53.393,27	58.015,86	101.074,34
3	735.814,78	141.785,98	275.629,78	69.688,88	18.757,79	53.393,27	58.015,86	118.543,22
4	903.073,46	177.997,65	314.991,15	75.476,06	46.740,57	57.805,54	62.833,68	167.228,81
5	736.952,27	149.686,07	309.032,76	75.476,06	24.739,07	57.805,54	62.833,68	57.379,09
6	787.137,54	148.927,05	321.524,86	80.534,79	18.796,07	61.679,91	67.045,06	88.629,80
7	935.767,36	185.367,09	363.066,72	87.900,27	23.378,14	67.340,99	73.176,80	135.537,35
8	808.202,72	157.098,02	310.336,97	69.688,88	27.096,67	53.393,27	58.015,86	132.573,05
9	813.109,30	158.589,60	295.835,63	69.688,88	23.418,07	53.393,27	58.015,86	154.167,99
10	799.196,67	156.820,83	315.601,64	80.534,79	23.504,07	61.679,91	67.045,06	94.010,37
VT	4.396.616,51	672.096,00	0,00	0,00	0,00	3.030.463,90	0,00	694.056,61
RF	504.867,50	267.034,00	24.362,44	7.000,00	0,00	139.051,75	0,00	67.419,31
VI	194.316,52	66.067,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	128.248,92
TOTAL	R\$ 12.993.579,91	R\$ 2.548.106,29	R\$ 3.046.259,93	R\$ 743.549,23	R\$ 241.524,59	R\$ 3.733.723,36	R\$ 613.175,82	R\$ 2.067.240,69

Fonte: a autora (2020).

Apêndice B – DRE 2019 de uma viagem do trajeto 1

Frota	Receita	Tributos	Comb.	Pedágios	Gerenc.	Carga/Descarga	Gastos Gerais	Lic. Rodagem	Deprec.	Manut.	Salários	Rateio CF e Desp.	Resultado (R\$)
1	57.713,34	8.274,43	17.912,64	2.389,00	1.020,00	1.377,40	120,00	350,00	8.119,00	4.549,42	5.777,06	1.215,00	6.609,39
2	60.351,75	8.666,26	17.371,35	2.544,40	1.020,00	1.392,35	345,00	350,00	2.607,61	4.549,42	6.056,59	1.215,00	14.233,77
3	58.282,22	8.495,68	17.136,50	1.733,10	1.020,00	1.509,37	120,00	350,00	9.072,32	4.549,42	6.074,30	1.215,00	7.006,53
4	56.931,85	8.322,11	16.989,65	1.851,20	1.020,00	1.513,83	194,00	350,00	1.853,86	4.549,42	5.931,29	1.215,00	13.141,49
5	54.602,69	7.902,70	18.595,53	2.181,19	1.020,00	1.603,50	375,00	350,00	7.894,15	4.549,42	5.937,02	1.215,00	2.979,18
6	54.488,76	7.976,17	19.835,99	1.706,20	1.020,00	1.442,11	245,00	350,00	6.779,62	4.549,42	5.860,38	1.215,00	3.508,87
7	56.538,20	8.269,12	18.533,16	1.685,60	1.020,00	1.486,66	144,00	350,00	7.716,67	4.549,42	5.904,15	1.215,00	5.664,42

Fonte: a autora (2020).

Apêndice C – DRE 2019 de uma viagem do trajeto 2

Frota	Receita	Tributos	Comb.	Pedágios	Gerenc.	Carga/Descarga	Gastos Gerais	Lic. Rodagem	Deprec.	Manut.	Salários	Rateio CF e Desp.	Resultado (R\$)
8	57.693,98	8.318,67	21.717,56	3.104,60	1.020,00	1.494,61	335,80	308,00	6.111,60	4.549,42	6.140,54	1.215,00	3.378,18
9	58.016,15	8.349,36	19.629,32	3.149,30	1.020,00	1.396,52	162,50	308,00	5.568,35	4.549,42	5.940,22	1.215,00	6.728,16
10	57.934,58	8.332,98	19.702,30	3.156,50	1.020,00	1.503,52	312,00	308,00	5.568,35	4.549,42	6.102,16	1.215,00	6.164,35

Fonte: a autora (2020).