

## **Análise de Custos de uma empresa de transporte rodoviário de grãos e adubo**

**Aluno(a): Gabriela Peresin Zandoná**  
**Orientador(a) no TCC II: Prof. Me. Cássio Klein**  
**Orientador(a) no TCC I: Prof. Me. Cássio Klein**  
**Semestre: 2021-2**

### **Resumo**

Esse trabalho é sobre os custos que incidem em uma empresa de transporte rodoviário de grãos e adubo, tem com o objetivo especificar quais custos influenciam na empresa e verificar se a mesma está com custos e despesas elevados, mostrando assim a importância na gestão dos mesmos. As informações utilizadas na análise foram coletadas com o proprietário da empresa que é também o motorista do caminhão. Juntando as informações da realidade da empresa repassadas por ele e a tabulação dos dados em planilhas eletrônicas, foi possível construir a base de dados utilizada para esse estudo. Através da análise feita é possível visualizar que os custos da empresa são elevados fazendo com que o resultado final seja menor, pode-se visualizar também que há uma forma de melhorar o resultado, porém, é complicado conseguir essa melhora. Por fim, pode-se concluir que é extremamente necessário a gestão de custos de uma empresa para obtenção de informações corretas, para um controle maior desses custos e assim controle maior do resultado. Para que não hajam falhas ou para que essas falhas sejam minimizadas ou evitadas, a gestão de custos é eficaz e necessária para toda e qualquer empresa.

**Palavras-chave:** Gestão de custos, transporte rodoviário de carga, resultado.

### **1 Introdução**

Segundo dados disponibilizados pela Agência Nacional de transportes Terrestres (ANTT, 2020), hoje no Brasil o total de caminhões que constam no Registro Nacional de Transportador Rodoviário de Carga (RNTRC), chega à 2.209.440. Desses, 1.343.498 são de empresas de transporte.

Além disso, nos dias de hoje, o número de empresas de transportes cadastradas no RNTRC é de 209.529, quanto a dez anos atrás, o número de sociedades cadastradas era de 71.227. Esse dado demonstra o quanto cresceu esse setor tão importante para economia brasileira.

O transporte de mercadorias é vital para a permanência de qualquer empresa no mercado. Pode-se destacar, então, a importância do acompanhamento dos custos dessa cadeia de valor, o que gera vantagens competitivas em relação aos concorrentes. (Souza; Weber; Campos, 2015)

Uma das tarefas mais importantes da Contabilidade de Custos é auxiliar na parte financeira das empresas. Porém, nos últimos anos, outras duas tarefas tornaram-se também importantes na Contabilidade de Custos, são elas: controle e decisão. (Martins, 2003) Essa análise feita por Eliseu Martins, confirma novamente a necessidade de gestão de custos nas empresas.

Este estudo de caso quantitativo irá analisar as informações disponibilizadas pela empresa X e verificar se a entidade está faturando suficientemente para poder cobrir seus

custos fixos e variáveis, suas despesas ou se a mesma está atingindo valores elevados nesses aspectos já citados anteriormente. Ao final desse artigo científico será exposto a situação da empresa no qual será analisado a necessidade ou não de mudanças para melhorar a parte financeira da empresa.

O artigo terá como tema a análise de custos de uma empresa de transporte rodoviário de grãos e adubo. Essa pesquisa minuciosa será feita averiguando as informações dos custos, receitas e despesas fornecidas pela empresa, para então chegar ao resultado final.

Diante dos dados elencados na delimitação do tema, a questão de pesquisa deste trabalho é: qual o custo apurado no transporte de cargas de grãos e adubo o resultado obtido nesta atividade?

O objetivo geral desta pesquisa é determinar o custo do transporte de cargas de grãos e adubo e o resultado obtido pela empresa.

Os objetivos específicos são:

- a) Analisar as rotas praticadas pelo transportador
- b) Levantar os custos e despesas para o transporte
- c) Separar os custos e despesas em fixos e variáveis
- d) Analisar o resultado obtido pelo frete
- e) Determinar o valor correto do frete por viagem

É através do transporte que os produtos essenciais chegam até as casas dos consumidores, é através do transporte que chega a matéria prima para produção de uma indústria, sem o transporte rodoviário de carga o Brasil para, a economia é diretamente afetada sem esse serviço.

A confirmação disso é a greve dos caminhoneiros por conta do preço do óleo diesel que teve início dia 21 de Maio de 2018 e só terminou 11 dias depois. Nesses dias, o transporte de qualquer tipo de mercadoria foi paralisado por caminhoneiros que reivindicavam baixa do preço do diesel, não havia mais combustível nos postos de gasolina, nem suprimentos nos mercados. O sistema de saúde também estava sendo afetado, mas para esse setor foi necessário fazer a liberação da carga de medicamentos e outros equipamentos utilizados nos hospitais. Até mesmo os animais sofreram com a greve, a falta de alimento para os porcos por exemplo, ocasionou um grande número de mortes de suínos.

Como já foi claramente explicado, as empresas de transporte rodoviário de carga no Brasil tem uma grande importância. Porém, sabe-se que uma análise equivocada dos custos de uma empresa pode acarretar em graves problemas para a mesma, pois a sociedade em questão pode ficar sem recursos para pagar seus impostos e na pior hipótese ela pode ser obrigada a encerrar suas atividades. Logo, garantir que a empresa consiga pagar seus impostos, arcar com seus custos e despesas, e ainda ficar com dinheiro em caixa, o lucro, é fundamenta para que a mesma continue executando suas atividades da melhor maneira possível sem ter preocupação com as finanças no final do mês.

## **2 Referencial Teórico**

### **2.1 Gestão de Custos**

A Contabilidade de Custos surgiu a medida que foram sendo criadas empresas industriais (Revolução Industrial), com o intuito de determinar os custos dos produtos fabricados. Antes mesmo da Revolução, já eram feitas as apurações dos lucros das empresas comerciais, porém, com o surgimento das indústrias essa forma de apuração precisou ser modificada. Foi necessária essa modificação para que se tivesse o conhecimento sobre o real

preço dos produtos vendidos, pois as indústrias fabricam seus produtos através de vários insumos, como matéria-prima, equipamentos, energia, pessoal e entre outros que variam de acordo com a atividade da empresa, e todos esses influenciam no valor final. (Bornia, 2010)

Os encarregados da produção, que é o custo da mão-de-obra, precisam de maquinário, equipamentos e serviços de apoio para conseguir dar andamento a produção. Além disso, é necessário levar em conta também os custos com depreciação desse maquinário, outras despesas com a mão de obra e também o tempo necessário de produção, para assim calcular a produtividade, a eficiência, as perdas e os desperdícios. (Padoveze, 2006)

Essas terminologias contábeis são de grande importância para empresa e podem ser melhor definidas como:

Quadro 1 – Terminologia de Custos

Terminologia	
Custo	São gastos necessários para empresa conseguir fabricar seu produto. Ligados e interferindo diretamente na produção. Pode ir para o estoque.
Despesa	São gastos não ligados diretamente a produção, são necessários mas afetam o produto indiretamente. Exemplo: pagamento IPVA veículo
Gasto	É o sacrifício financeiro que a sociedade arcou para obtenção de mercadoria ou serviço. Não é o pagamento, mas apenas a aquisição do produto ou serviço. Exemplo: Compra de pneus.
Investimento	São gastos ativados em função de sua vida útil ou de benefícios futuros. Exemplo: compra de um caminhão
Desembolso	É o ato do pagamento, diferentemente do gasto, ele não ocorre no momento da compra. Exemplo: efetuou uma compra de pneus com prazo de pagamento para 90 dias, o desembolso só será feito depois de três meses.
Perda	São gastos não eficientes, que não agregam valor ao produto, são insumos consumidos de forma anormal. Exemplo: quebrou uma das portinhas do chão do bitrem, fazendo com que essa ficasse aberta derrubando parte da carga no chão.
Desperdício	Esse, além das perdas anormais possui também as perdas normais do processo. E a junção dessas perdas faz com que ocorra o desperdício.

Fonte: Adaptado de Padoveze(2017, pg 17), Bruni(2008, pg 40) e Bornia(2010, pg 17)

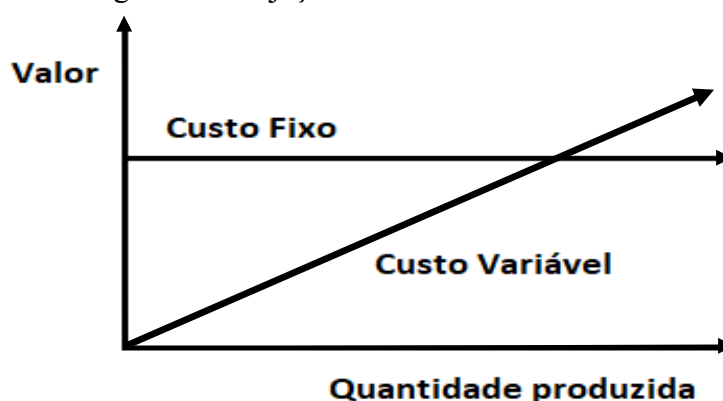
Juntamente com as terminologias já citadas, ainda falando mais especificamente sobre os custos, existem outros subgrupos que definem de melhor forma essa nomenclatura. São os Custos fixos e variáveis.

Segundo Padoveze (2017), os custos fixos são custos que não se alteram de acordo com volume produzido ou vendido. Porém, se houver uma diferença significativa na produção/venda, ele poderá ser alterado. Podem também ser denominados de custos de capacidade, pois são necessários para haja o mínimo de atividade operacional.

Já os custos variáveis, são custos que alteram de acordo com a produção/venda. As variações são diretas e proporcionais em seu valor. Caso a empresa não exerça suas atividades por determinado tempo, o valor dos custos variáveis será iguala zero. Padoveze (2017)

Veja a seguir a figura 1 demonstrando graficamente o comportamento dos custos fixos e variáveis.

Figura 1 – Projeção de custos variáveis e fixos.



Fonte: adaptado de Padoveze(2017)

Outro detalhe importante são os componentes dos custos contábeis, seriam eles: Materiais, Mão de Obra e Gastos Gerais de Fabricação (GGF).

Os materiais são as matérias-primas, as embalagens, os componentes adquiridos prontos e outros materiais associados diretamente a produção que são necessários no processo de fabricação. Para melhor administração do valor desses produtos é feito um controle de estoque, onde constam todas as quantidades e valores de cada produto que a empresa possui. Bruni (2008).

A Mão de obra são as pessoas que trabalham diretamente na elaboração do produto. É preciso fazer a mensuração do tempo despendido e verificar quem executou o trabalho. Além disso, no Brasil existem os encargos trabalhistas sociais, incidentes sobre a folha de pagamento. Esses gastos, como são valores consideravelmente altos, devem ser inclusos nas análises de custos. Bruni (2008).

E o GGF – Gastos Gerais de Fabricação, são gastos que não podem ser associados diretamente ao produto, eles não influenciam diretamente a fabricação do mesmo. Os componentes do GGF atuam como intermediário na produção, pois somente com a mão de obra e os matérias, as empresas não chegam em seu produto final, elas precisam dos GGFs. Por isso, não são gastos diretos mas sim indiretos. Bruni(2008).

## 2.2 Métodos de Custeio

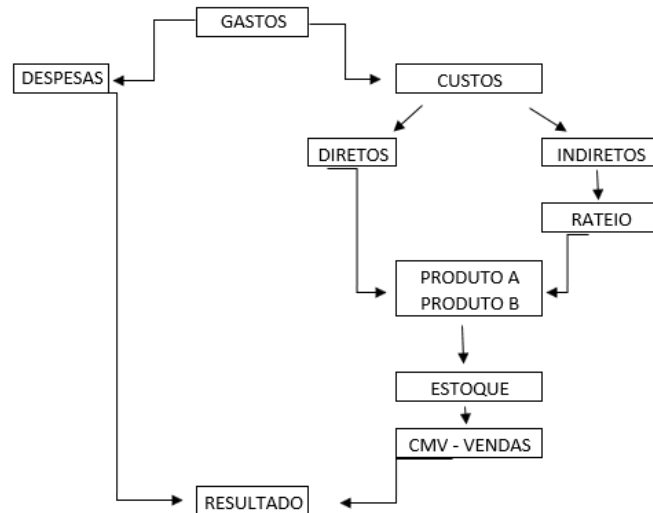
Para uma análise de sistemas de custos é necessário ter conhecimento de quais informações precisam ser fornecidas para empresa. Essa análise também é denominada de princípio de custeio. A forma como essas informações serão processadas, são conhecidas como método de custeio, e são eles: Custeio por Absorção, Custeio de Departamentalização e Custeio Direto ou Variável. Borna (2010)

O Custeio por Absorção, também chamado de Custeio Integral, auxilia na contabilidade financeira, atendendo as exigências da contabilidade financeira. Ele é feito somando o total dos custos, tanto variáveis como fixos, e dividindo essa soma entre os produtos, por isso esse método de custeio também auxilia na avaliação do estoque. Borna (2010). Além disso, o Custeio por Absorção é o único aceito pelo Fisco, exigindo que incorporem ao produto todos os custos ligados à produção. Martins(2018)

Esse método também caracteriza-se por apropriar aos custos dos produtos e serviços todos os gastos industriais. Os materiais diretos são apropriados de forma unitária e direta; os gastos com a mão de obra direta dos processos que interferem nos produtos e serviços, são apropriados normalmente em cima dos tempos de execução dos processos exigidos por cada

produto ou serviço, atribuindo-se os custos horários obtidos pelas horas disponíveis ou trabalhadas em todos os produtos; finalmente, os custos indiretos são absorvidos pelo rateio. Padoveze (2006)

Figura 1: Custeio por absorção

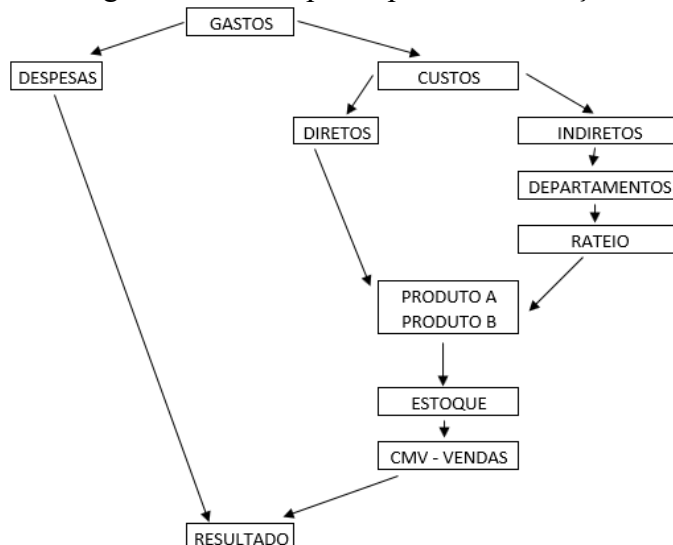


Fonte: Adaptado de Padoveze (2006)

O Custeio de Departamentalização, é a classificação contábil dos gastos, separando-os por setores que consomem esses gastos. Para que possa ser feita essa análise de custos por departamentalização, é necessário ter pleno conhecimento dos processos de fabricação dos produtos e dos esforços de mão de obra exigidos. Além disso, as atividades de cada setor devem estar detalhadas, para que assim não haja dúvida na aplicação desse método de custeio. Padoveze (2006)

Cada departamento pode ser dividido em mais de um centro de custos, dividem-se os departamentos em produção e serviços. Para apropriação dos custos indiretos aos produtos, é necessário que todos esses custos estejam na penúltima fase nos departamentos de produção. Para isso, é necessário que todos os custos dos departamentos de serviços sejam rateados de tal forma que recaiam, depois da distribuição, sobre os produtos. Martins (2003)

Figura 2: Custeio por departamentalização



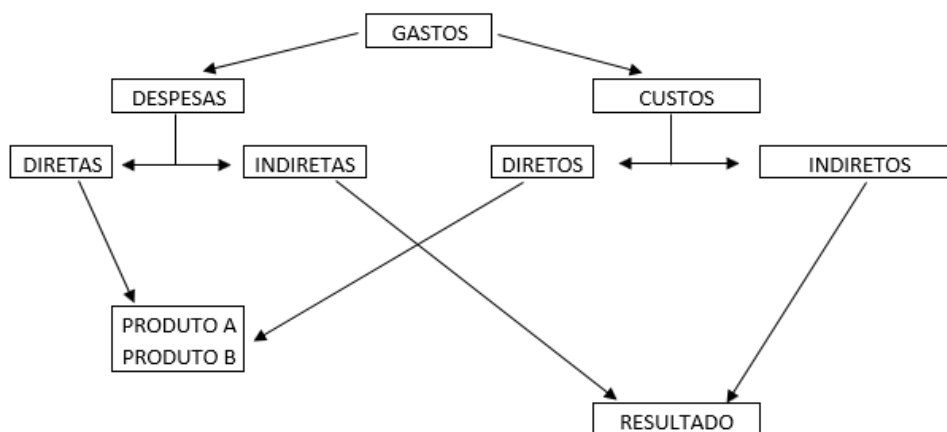
Fonte: Adaptado de Martins (2003)

Já no Custeio Direto ou Variável, como o próprio nome especifica, são considerados apenas os custos variáveis, os custos fixos não pois são os custos do período. Para tomada de decisões a curto prazo, o custo variável é o elemento principal. Bornia (2010)

Algumas vantagens do Custeio Direto são: os custos dos produtos são mensuráveis objetivamente, pois não sofrerão processos arbitrários ou subjetivos de distribuição de custos comuns; o lucro líquido não é afetado pelo aumento ou diminuição do inventário; e o custeio direto é totalmente integrado com o custo padrão e o orçamento flexível, possibilitando o correto controle de custo. Padoveze (2006)

As figuras a seguir demonstram de forma mais clara cada um dos métodos de custeio já citado anteriormente:

Figura 3: Custeio Direto ou Variável



Fonte: Adaptado de Padoveze (2006)

### 2.3 Preço de Venda

Segundo a teoria econômica, é por meio da oferta e da procura que o mercado faz o preço de venda. Levando em conta essa condição, seria, de certa, desnecessário calcular o preço de vendas dos produtos considerando os custos. Porém, poderia ser feita uma análise, uma pesquisa de mercado, averiguando os preços dos concorrentes com os custos e gastos da empresa. Padovaze (2006)

Bruni explica, que há três formas distintas para calcular o preço de venda, baseando-se nos custos, no consumidor ou na concorrência. O processo baseado nos custos visa adicionar algum valor aos mesmos, sendo esse valor uma margem padrão de lucro. Porém, um dos maiores conflitos devido essa formação de preço baseada nos custos, é a não-consideração da demanda e dos níveis de concorrência, ocasionando sérios problemas relativos à falta de rentabilidade do negócio. Já o processo baseado no valor percebido do produto pelo consumidor, esse não leva em conta os custos, apenas o quanto o mercado pagaria por esse produto, e não o quanto o mercado deveria pagar por esse produto. A terceira e última forma de calcular o preço de venda é analisando a concorrência, pois é a concorrência que determina os preços. Bruni (2008)

Nota-se, portanto, que atualmente a formação do preço de venda é dependente do mercado, o mercado que fixa o preço e não as empresas. Por isso, o gerente da empresa deve sempre saber quais custos poderiam ser reduzidos, quais deveriam ser os custos da sua empresa para que ela possa ser competitiva e atingir as metas. Bornia (2010)

### **3. Aspectos Metodológicos**

#### **3.1 Delineamento da pesquisa**

##### **3.1.1 Tipologia em relação aos procedimentos técnicos**

Para elaboração dessa pesquisa será feito um estudo de caso quantitativo na Empresa X, situada em Veranópolis/RS, que tem como principal atividade transporte rodoviário de grãos e adubo. Para esse estudo serão utilizados todos os conceitos teóricos já citados anteriormente. Para Gil (2008), o estudo de caso caracteriza-se por um estudo detalhado e minucioso de um ou mais objetos, para assim ter o maior conhecimento possível sobre determinado assunto, tema. Yin (2005), diz que o estudo de caso é um estudo empírico que analisa um fenômeno atual dentro do contexto da realidade, utilizando-se de várias fontes de evidência. Por conta do estudo de caso servir para várias pesquisas, com os mais diferentes temas, ele vem sendo utilizado frequentemente. Pois ele explora situações da vida real, descreve situações e explica diversos fenômenos.

Porém, além do Estudo de caso, existem outras tipologias em relação aos procedimentos técnicos que podem ser utilizadas, são elas: pesquisa bibliográfica, que é desenvolvida através de material já elaborado anteriormente baseados em livros e artigos científicos; a pesquisa documental, que diferentemente da bibliográfica, essa utiliza materiais que ainda não foram devidamente analisados, podendo necessitar de alterações, a pesquisa experimental, que é determinar um objeto de estudo e descobrir quais variáveis são capazes de influenciá-lo; levantamento de capo, que é a entrevista diretamente feita as pessoas e por fim o Estudo de campo, que são pesquisas mais aprofundadas em determinados temas, assuntos. Gil (2008)

##### **3.1.2 Tipologia em relação aos objetivos**

Cada pesquisa social tem um objetivo específico, e segundo Selltiz (1967), eles podem ser classificados da seguinte forma: exploratória, descritiva ou explicativa.

As pesquisas exploratórias são pesquisas de investigações mais amplas e pouco exploradas, essas necessitam de discussões com especialistas na área abordada, pois como o tema é pouco explorado não há como elaborar hipóteses precisas. Esse tipo de pesquisa tem pouca rigidez em seu planejamento e habitualmente fazem pesquisa bibliográfica, documental, entrevistas ou estudos de caso. Gil (2008)

As pesquisas descritivas utilizam técnicas padronizadas de coletas de dados e seu principal objetivo é descrever características da população e fenômenos. Além de serem pesquisas que caracterizam um grupo, elas também são utilizadas para estudar o nível de atendimento dos órgãos públicos das cidades. São também as conhecidas pesquisas eleitorais, são utilizadas em instituições educacionais e empresas comerciais. Gil (2008)

E, por fim as pesquisas explicativas, mostra a razão, o porquê das coisas. Ela tem como objetivo identificar os fatores que determinam ou contribuem para ocorrência dos fenômenos. As pesquisas explicativas nas ciências naturais são baseadas nos métodos experimentais. Como a identificação dos fatores de um fenômeno exigem descrição detalhada, uma pesquisa explicativa pode ser a continuação de uma descritiva. Gil (2008)

### **3.1.3 Tipologia em relação à forma de abordagem do problema**

Há duas formas de abordagem do problema, uma delas é qualitativa. Utilizando técnicas como entrevistas, questionários, formulários e empregando procedimentos de amostragem. Sendo assim, pesquisas com carácter qualitativo tem como principal finalidade analisar características de fatos ou fenômenos, fornecendo os dados necessários para verificação de diversas hipóteses. Lakatos (2021)

Enquanto a segunda forma de abordagem, a quantitativa, que será utilizada para elaboração desse artigo científico, ela tem por objetivo estudo de caso para análise, através de informações detalhadas, essa pesquisa irá traduzir em números essas informações. É caracterizada pelo emprego da quantificação as coletas de informações e as análises estatísticas dessas informações. Richardon (1999) e Marconi e Lakatos (2011)

### **3.2 Procedimentos de coleta e análise dos dados**

Inicialmente será desenvolvido uma pesquisa em livros sobre os principais e mais utilizados conceitos de custos, para que, a partir disso possa ser feita uma análise gerencial dos custos de uma empresa de transporte rodoviário de grãos e adubo.

Posteriormente, será desenvolvido um estudo de caso utilizando os dados de custos, despesas, receitas, gastos, entre outros, que a empresa fornecer para então fazer uma análise mais detalhada e obter o resultado desejado que é saber se a empresa está ou não com custos elevados.

## **4. Resultados da pesquisa**

O estudo de caso será feito de 1º de Janeiro de 2021 até 30 de Junho de 2021 através dos dados contábeis disponibilizados pela Empresa que está localizada em Veranópolis – RS. A sociedade iniciou suas atividades no dia 06 de março de 2009, possui dois sócios, porém, apenas o sócio administrador e representante legal exerce a profissão de motorista e trabalha diariamente com o único caminhão da empresa, viajando e transportando mercadorias. O regime de tributação da empresa é o Lucro Presumido.

A sociedade é agregada a uma cooperativa de cargas, ou seja, a cooperativa contrata determinado número de cargas e disponibiliza essas cargas para os seus agregados. O frete referente essas cargas só serão depositados na conta do motorista 30 dias depois de feita a viagem. As principais rotas feitas pelo motorista da Empresa X é a BR 386 do RS, BR 153, BR 163 no MS, BR 290, nas cidades de Dourados, Maracaju, Rio Brillhante, Ponta Porã, todas essas no Estado do Mato Grosso do Sul. Descarrega a carga diversas vezes nas cidades de Cunha Porã, Mondai, Pinhalzinho, todas em SC, além dessas também descarrega nas cidades de Arroio do Meio, Lajeado, Estrela e Porto Alegre, cidades localizadas no RS.

O transporte da carga é feito tanto para empresas dentro das cidades quanto para fazendas, para cidades do Mato Grosso do Sul, por exemplo, se a carga é adubo a maioria das vezes o caminhão descarrega em fazendas. Quanto as estradas, 90% das rodovias citadas anteriormente tem pedágios com valores elevados e mesmo assim não são boas para o tráfego de veículos, as estradas das fazendas também não são boas para o tráfego, por vezes é necessário trator para puxar o caminhão.



#### 4.1 Receita/Faturamento

A seguir um quadro informando o faturamento mensal da empresa de Janeiro a Junho de 2021:

Quadro 2: Faturamento da empresa

	Faturamento	KM rodado
Janeiro	R\$ 36.320,92	13.000
Fevereiro	R\$ 35.419,58	14.000
Março	R\$ 38.417,36	13.500
Abril	R\$ 37.938,20	14.500
Mai	R\$ 39.151,52	12.500
Junho	R\$ 33.064,86	15.000
<b>Total</b>	<b>R\$ 220.312,44</b>	<b>82.500</b>
<b>Média</b>	<b>R\$ 36.718,74</b>	<b>13.750</b>

Fonte: A autora

#### 4.2 Custos com Folha de Pagamento

Logo abaixo segue um quadro com os custos que a Empresa X tem com a folha de pagamento, que seria apenas o *Pro Labore* do sócio administrador:

Quadro 3: Despesas folha de pagamento

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Pro Labore	R\$ 1.100,00	R\$ 1.100,00	R\$ 1.100,00	R\$ 1.100,00	R\$ 1.100,00	R\$ 1.100,00	R\$ 6.600,00
INSS	R\$ 220,00	R\$ 220,00	R\$ 220,00	R\$ 220,00	R\$ 220,00	R\$ 220,00	R\$ 1.320,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 1.320,00</b>	<b>R\$ 1.320,00</b>	<b>R\$ 1.320,00</b>	<b>R\$ 1.320,00</b>	<b>R\$ 1.320,00</b>	<b>R\$ 1.320,00</b>	<b>R\$ 7.920,00</b>

Fonte: A autora

De acordo com os dados apresentados a cima, pode-se demonstrar o valor do custo da folha de pagamento por km rodado:  $R\$7.920,00 \div 82.500\text{km} = 0,0960$ .

#### 4.3 Custos e Despesas Fixas

Em relação aos custos e despesas fixas, abaixo encontra-se um quadro com os custos e despesas fixas da empresa, são elas despesas com telefone, com a manutenção do veículo, alimentação, água, honorários contábeis, equipamentos de segurança e proteção utilizados pelo motorista e despesas bancárias:

Quadro 4: Custos e despesas fixas

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Manutenção Veículo	R\$ 450,00	R\$ 450,00	R\$ 450,00	R\$ 450,00	R\$ 450,00	R\$ 450,00	R\$ 2.700,00
Telefone	R\$ 100,00	R\$ 110,00	R\$ 110,00	R\$ 100,00	R\$ 105,00	R\$ 100,00	R\$ 625,00
Alimentação	R\$ 1.440,00	R\$ 1.260,00	R\$ 1.242,00	R\$ 1.260,00	R\$ 1.242,00	R\$ 1.260,00	R\$ 7.704,00
Água	R\$ 20,00	R\$ 30,00	R\$ 20,00	R\$ 20,00	R\$ 30,00	R\$ 20,00	R\$ 140,00
Contabilidade	R\$ 306,00	R\$ 306,00	R\$ 306,00	R\$ 306,00	R\$ 306,00	R\$ 306,00	R\$ 1.836,00
Equip. de seg e prot	R\$ -	R\$ -	R\$ 70,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 70,00
Despesas bancárias	R\$ 824,83	R\$ 1.002,32	R\$ 710,24	R\$ 765,15	R\$ 783,14	R\$ 773,98	R\$ 4.859,66
<b>Total</b>	<b>R\$ 3.140,83</b>	<b>R\$ 3.158,32</b>	<b>R\$ 2.908,24</b>	<b>R\$ 2.901,15</b>	<b>R\$ 2.916,14</b>	<b>R\$ 2.909,98</b>	<b>R\$ 17.934,66</b>

Fonte: A autora

Analisando os dados apresentados a cima, pode-se demonstrar o valor dos custos e despesas fixas por km rodado:  $R\$17.934,66 \div 82.500\text{km} = 0,2173$ .

#### 4.4 Custos dos insumos de manutenção do veículo

Além dos custos e despesas já citadas anteriormente, temos também os custos que são próprios da manutenção do veículo. Há custos tanto para manutenção do Cavallo, quanto para manutenção do Bitrem. Os mesmos podem variar dependendo da quilometragem rodada.

Abaixo segue um quadro citando os custos da parte da frente do veículo, do cavalo, são eles: Combustível, filtro óleo motor, tambor de freio, óleo motor, lona de freio, óleo da caixa, filtro do combustível, pneus, óleo diferencial, lubrificação, filtro racor, filtro secador do ar, filtro setor hidráulico e tambor de freio. Esses itens citados são extremamente necessários no veículo, a manutenção correta dos mesmos auxilia na vida útil do caminhão.

Quadro 5: Custos dos insumos de manutenção do veículo - cavalo

Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor total	KM rodado	Custo por KM
Filtro óleo motor	3	R\$ 120,00	R\$ 360,00	30.000	0,0120
Filtro do ar	1	R\$ 380,00	R\$ 380,00	120.000	0,0032
Tambor de freio - Tração	4	R\$ 1.670,00	R\$ 6.680,00	1.500.000	0,0045
Oleo Motor	33L	R\$ 20,00	R\$ 660,00	30.000	0,0220
Lona de freio - dianteira	4	R\$ 104,00	R\$ 416,00	1.300.000	0,0003
Lona de freio - eixo tração	16	R\$ 64,38	R\$ 1.030,00	1.300.000	0,0008
Óleo de caixa	14	R\$ 30,00	R\$ 420,00	90.000	0,0047
Filtro Cumbustível	1	R\$ 150,00	R\$ 150,00	30.000	0,0050
Pneus - Rodagem dianteiro	2	R\$ 2.800,00	R\$ 5.600,00	150.000	0,0373
Pneus - Rodagem tração	8	R\$ 3.000,00	R\$ 24.000,00	150.000	0,1600
Óleo Diferencial	22	R\$ 23,80	R\$ 523,60	60.000	0,0087
Lubrificação	1	R\$ 25,00	R\$ 25,00	7.000	0,0036
Filtro Racor	1	R\$ 80,00	R\$ 80,00	30.000	0,0027
Filtro secador do ar	1	R\$ 373,00	R\$ 373,00	120.000	0,0031
Filtro setor - hidráulico	1	R\$ 201,00	R\$ 201,00	120.000	0,0017
Tambor de freio - Dianteiro	2	R\$ 950,00	R\$ 1.900,00	1.500.000	0,0013
<b>Total</b>					<b>0,2707</b>

Fonte: A autora

Além dos custos do cavalo, o veículo de carga também possui os custos com o bitrem, são eles: tambor de freio, lona de freio, enlonamento, lubrificação e os pneus. A manutenção desses itens é de suma importância, uma vez que, também auxilia na vida útil do caminhão.

Quadro 6: Custos dos insumos de manutenção do veículo – bitrem

Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor total	KM rodado	Custo por KM
Tambor de freio - livre	8	R\$ 1.014,00	R\$ 8.112,00	1.200.000	0,0068
Lona de freio - eixo livre	4	R\$ 536,00	R\$ 2.144,00	200.000	0,0107
Enlonamento	2	R\$ 1.420,00	R\$ 2.840,00	350.000	0,0081
Lubrificação	1	R\$ 25,00	R\$ 25,00	7.000	0,0036
Pneus	16	R\$ 2.800,00	R\$ 44.800,00	150.000	0,2987
<b>Total</b>					<b>0,3278</b>

Fonte: A autora

#### 4.5 Depreciação

Outro fator que deve ser considerado na análise de custos de uma empresa de transporte é a depreciação do veículo. Para obter esse valor é necessário identificar qual é o valor de aquisição do veículo, qual seria o valor residual e qual a vida útil, ou seja, quantos km esse caminhão pode rodar. Após coleta de dados, a diferença que resultar do valor de aquisição e do valor residual, divide-se pela vida útil do caminhão. Segue abaixo um quadro comparando os valores de depreciação tanto do cavalo, quanto do bitrem:

Quadro 7: Custo da Depreciação do veículo

	<b>Cavalo</b>	<b>Bitrem</b>
Valor aquisição	R\$ 840.000,00	R\$ 200.000,00
Valor residual	R\$ 400.000,00	R\$ 120.000,00
Vida útil(km)	3.000.000	3.000.000
<b>Depreciação por km</b>	<b>0,1467</b>	<b>0,0267</b>

Fonte: A autora

#### 4.6 Comparativo de duas viagens

Para que seja possível analisar de melhor forma os custos dessa transportadora, foi solicitado ao proprietário informações sobre duas viagens, uma mais longa e outra mais curta. Na viagem mais curta, o proprietário foi de Veranópolis/RS para Vacaria/RS, carregou milho a granel e voltou para Nova Araçá/RS descarregar. Estava carregado com 37.000t e o frete era R\$62,00 a tonelada. Fez um total de 250km desde o momento da partida até seu destino final, o caminhão consumiu R\$540,00 de óleo diesel apenas nessa viagem. Abaixo um quadro demonstrando o resultado líquido da empresa antes dos impostos, nesse quadro já estão inclusos os demais custos já citados anteriormente que devem deduzir do resultado:

Quadro 8: Comparativo viagem 1

Receita do frete	R\$ 9.620,00
(-)Custo folha de pagamento por km rodado	202,2720
(-)custo custos e despesas fixas por km rodado	457,8511
(-) custos insumos cavalo por km rodado	570,4641
(-) custos insumos bitrem por km rodado	690,7428
(-) custos com depreciação por km rodado	365,2133
(-)custo do combustível por km rodado	6210,4000
<b>(=)Resultado antes dos impostos</b>	<b>R\$ 1.123,0567</b>
(-)PIS 0,65%	R\$ 7,2999
(-)COFINS 3%	R\$ 33,6917
(-)IRPJ 1,2%	R\$ 13,4767
(-)CSLL 1,08%	R\$ 12,1290
<b>(=)Resultado líquido</b>	<b>R\$ 1.056,4594</b>
Margem líquida	<b>11%</b>

Fonte: A autora

Na segunda viagem, a transportadora foi de Rio Grande/RS carregado de sacos de adubo para descarregar em Alcinoópolis/MS. Também estava carregado com 37.000t e o frete era R\$26,00 a tonelada. Fez um total de 2.107km desde o momento da partida até seu destino

final, o caminhão consumiu R\$6.210,40 de óleo diesel apenas nessa viagem. Abaixo um quadro demonstrando o resultado líquido da empresa antes dos impostos, nesse quadro já estão inclusos os demais custos já citados anteriormente que devem deduzir do resultado:

Quadro 9: Comparativo viagem 2

Receita do frete	R\$	2.294,00
(-)Custo folha de pagamento por km rodado		24,0000
(-)custo custos e despesas fixas por km rodado		54,3250
(-) custos insumos cavalo por km rodado		67,6750
(-) custos insumos bitrem por km rodado		81,9500
(-) custos com depreciação por km rodado		43,3250
(-)custo do combustível por km rodado		540,0000
<b>(=)Resultado líquido antes dos impostos</b>	<b>R\$</b>	<b>1.482,73</b>
(-)PIS 0,65%	R\$	9,6377
(-)COFINS 3%	R\$	44,4818
(-)IRPJ 1,2%	R\$	17,7927
(-)CSLL 1,08%	R\$	16,0134
<b>(=)Resultado líquido</b>	<b>R\$</b>	<b>1.394,7994</b>
Margem líquida		<b>61%</b>

Fonte: A autora

Analisando os resultados de ambas viagens, podemos constatar que as viagens mais curtas, com menor consumo de combustível são as mais vantajosas.

## 5. Conclusão

O principal objetivo desse estudo de caso quantitativo é analisar os custos e despesas de uma empresa de transporte rodoviário de grãos e adubo para que assim seja possível obter informações úteis que irão auxiliar na gestão da empresa. Tal objetivo foi atingido pois, através dos quadros elaborados pode-se analisar de forma clara quais são os custos, as despesas e as receitas por km rodado de cada uma das duas viagens analisadas.

Primeiramente, foi feito um levantamento de todos os conceitos e ferramentas utilizados pela contabilidade de custos para uma melhor análise gerencial da empresa. E, através desse levantamento foi feito um estudo mais detalhado de cada ferramenta, de cada custo, para que assim o resultado final seja ainda mais preciso. Segundamente, foi feita uma coleta de dados com o proprietário da empresa para saber mais especificamente tudo que o mesmo utiliza na sua ferramenta de trabalho, todos os custos e despesas tanto do cavalo quanto do bitrem. No final foi utilizado exemplos de duas viagens para fazer um comparativo entre elas dos custos, das despesas, das receitas e do resultado líquido de cada uma.

Este estudo de caso quantitativo mostrou o quanto é importante uma análise gerencial dos custos de uma empresa. A partir dessa pesquisa feita é possível analisar os custos efetivamente ocorridos e verificar possíveis causas de ineficiências no processo de trabalho. Pois, as ferramentas de trabalho quando são bem desenvolvidas, auxiliam o proprietário da empresa no resultado do período, na comparação com resultados anteriores e no planejamento para resultados futuros.

Feito este estudo, pode-se analisar que os custos fixos da empresa são muito elevados, por isso o ideal seria que o veículo permaneça o mínimo possível parado e o máximo possível na estrada, pois com o caminhão parado os custos são os mesmos. Na análise feita foi visto que o ideal seria o proprietário dar preferência para viagens mais curtas, pois nas viagens mais

longas o combustível é mais caro e é mais consumido por conta da quilometragem, porém, infelizmente há períodos que a quantidade de cargas diminui e há períodos que praticamente não tem no mercado viagens mais curtas, com menor quilometragem. Por isso, às vezes é complicado conseguir as cargas que são mais vantajosas e para que o caminhão não fique parado, é necessário aceitar as viagens mais longas, pois mesmo que não sobre tanto quanto as mais curtas, ainda é vantagem sobrar pouco ao invés de não sobrar nada.

A pesquisa foi de suma importância pois com ela foi possível analisar de melhor forma quais são os custos, despesas e receitas de uma empresa de transporte de grãos e adubo. Assim, caso o proprietário da empresa algum dia venha se interessar por comprar mais um caminhão, já terá uma ideia do quanto a mais terá de custo, nesse caso não foi levantado os custos com funcionários, mas poderá ser feito em segundo momento; ou caso outra pessoa tenha interesse em trabalhar nesse ramo, já terá uma ideia de quais serão os custos, despesas e receitas.

## Referências

BORNIA, A. C. Análise Gerencial de Custos, Aplicação em Empresas Modernas 3ª Edição, São Paulo: Editora Atlas S.A., 2010.

BRUNI, A. L. A administração de custos, preços e lucros. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2008.

DE ANDRADE, L. H. D Autônomos têm caminhão duas vezes mais velho que empresas no Brasil, 12 de abril de 2021. Disponível em: <https://www.transportabrasil.com.br/2021/04/autonomos-tem-caminhao-duas-vezes-mais-velhos,-que-empresas-no-brasil/>

GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social, 6ª Edição, São Paulo: Editora Atlas S.A., 2012.

GUEDES, G. Greve de caminhoneiros colocou Petrobras em xeque e expôs dependência rodoviária, 19 de dezembro de 2018. Disponível em: <https://economia.ig.com.br/2018-12-19/greve-dos-caminhoneiros-retrospectiva.html>

LAKATOS E MARCONI, E. M e M. de A. Fundamentos da Metodologia Científica, 6ª Edição, Grupo Editorial Nacional, 2011

LAKATOS E MARCONI, E. M e M. de A. Fundamentos da Metodologia Científica, 9ª Edição, Grupo Editorial Nacional, 2021

MARTINS, E. Contabilidade de Custos, 9ª Edição. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2003.

MARTINS, E. Contabilidade de Custos, 11ª Edição. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2018.

PADOVEZE, C. L. Curso Básico Gerencial de Custos, 2ª Edição revista e ampliada, São Paulo: Cengage Learning, 2011.