

Otimização dos custos variáveis de uma transportadora

Vander Augusto Cristofoleti

José Carvalho de Ávila Jacintho

Laboratório de Aprendizagem em Logística e Transporte – LALT Faculdade de Engenharia Civil,
Arquitetura e Urbanismo – FEC,
Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP

RESUMO

Em um cenário cada vez mais competitivo uma boa gestão de transporte é necessária para conseguir atender a demanda com qualidade no menor custo e tempo possíveis. Porém, devido aos aumentos recentes no preço de óleo diesel, pedágio e manutenção de veículos o resultado econômico-financeiro das transportadoras está reduzindo. Por isso foi efetuado uma análise dos custos da empresa M Transportes Rio Claro e identificou-se uma possibilidade de redução em do custo variável: preço de combustível. Após definição do estudo do projeto iniciamos as buscas de informações a respeito de aquisição ou arrendamento de nova sede e aquisição de tanque de combustível com intuito de reduzir os custos operacionais.

ABSTRACT

In an increasingly competitive scenario a good transport management is necessary to be able to meet the demand with quality with least cost and faster than possible. However due to recent increases in the price of diesel oil, toll and vehicle maintenance the economic-financial result of the carriers is reducing. Therefore, an analysis of the costs of the company M Transportes was carried out and a possibility of reduction in variable cost was identified: fuel price. After defining the study of the project, we began the search for information regarding the acquisition or leasing of new headquarters and also the acquisition of a fuel tank in order to reduce operating costs.

1. Introdução

Atualmente a logística é uma área que vem sendo cada vez mais reconhecida pelas empresas, se mostrando tão importante quanto uma área de marketing, finanças, compras etc. Essa relevância se deve ao entendimento do valor que essa área pode representar ao cliente final, como no caso do transporte. Além disso, logística também representa o elo entre as cadeias seja no B2B como no B2C.

Hoje no Brasil temos dificuldades em trabalhar com diferentes modais como: ferroviário, hidroviário, etc. devido à falta de investimento público e privado. Isso explica a grande utilização do modal rodoviário pelo país, independente da distância e do custo.

1.1 Justificativa

A M Transportes Rio Claro é uma empresa familiar de pequeno porte que atua no ramo de transporte rodoviário de carga. Atua com frota própria na região de São Paulo e possui uma carteira de parceiros para atender clientes de outras regiões.

A empresa que está em uma fase de expansão necessita se organizar para aumentar a rentabilidade atacando duas pontas: crescimento do número de clientes e uma gestão melhor dos recursos operacionais.

Além dos fatos descritos acima, o setor logístico necessita cada vez mais de profissionalização das pessoas e melhoria dos processos devido a competitividade que vem aumentando nos últimos anos. A Estagnação e redução da economia diminui a quantidade de mercadorias circulando pelo país, que gera demanda de veículos maior do que a disponibilidade de fretes. Por isso, o reajuste dos fretes em sua maioria, não cresceram na mesma porcentagem que os aumentos em: combustível, pedágio, pneu, etc.

Considerando o cenário descrito acima, a empresa necessita de um aumento de seu resultado, por isso, a necessidade de realizar um projeto que permita à empresa ser mais competitiva.

1.2 Problema da pesquisa

As empresas que atuam no mercado de transporte rodoviário sofreram no ano de 2017 um aumento brusco nos custos principais de transporte: óleo diesel e pedágio. Além disso, houve um aumento significativo no preço de veículos e carrocerias.

Esses aumentos nos custos fixos e operacionais aliados a uma estagnação da economia, que dificulta os repasses de preços a clientes, resulta em lucros reduzidos para as transportadoras, no caso, a M Transportes Rio Claro.

1.3 Objetivo

O intuito desse trabalho é aumentar a rentabilidade da empresa M Transportes Rio Claro através da redução do custo de maior relevância: o combustível. Isso se fez necessário devido as altas recentes nos recursos primários. Aliado a isso, a empresa também proporcionará novos serviços a seus clientes com objetivo de aumentar sua receita.

2.Referencial teórico

Foi definido como temas gerais de nosso trabalho três pontos: armazenagem, controle e redução de custos. Esses pontos descritos no referencial teórico, auxiliam no entendimento de uma gestão logística mais efetiva para companhia.

É perceptível a necessidade de uma boa gestão de controle, pois apenas com auxílio de indicadores é possível perceber o que realmente lhe gera benefícios. Por exemplo, em um veículo há grande variação de preço dependendo da marca do caminhão. Com o auxílio de indicadores de desempenho pode-se perceber se essa diferença de valor realmente se justifica, considerando: rodagem por litro de combustível, custo de manutenção, vida útil do carro, etc.

A definição da localização do armazém deve ser planejada muito bem devido a alguns fatores como: aproximação de seus principais clientes e fornecedores, quesito tributário e o alto investimento caso o local escolhido tenha que ser comprado. Armazenagem como já foi discutido é de extrema importância no serviço que a transportadora entrega a seus clientes, como lotação de veículo utilizando mercadorias de diferentes indústrias.

Para a definição de um armazém é necessário entender o que a companhia necessita no momento e o quanto ela está disposta a investir, pois há algumas opções como: espaço alugado, espaço arrendado e a construção de um armazém. Caso a empresa decida construir um há diversos itens relevantes como: definição de layout, localização (parte tributária e geográfica são muito relevantes), tamanho de docas para expedição, etc.

A localização é de extrema importância devido a alguns fatores como recolhimento de impostos. Por exemplo, alguns estados propiciam redução ou isenção de impostos como forma de incentivo a empresas; além disso, deve-se analisar onde se encontram seus principais clientes e fornecedores, para definir o melhor ponto levando em consideração custos.

Segundo Ballou (2010), localizar instalações fixas ao longo da rede de cadeia de suprimentos é um importante problema de decisão que dá forma, estrutura e contornos ao conjunto completo dessa cadeia. Essa formulação define as alternativas, juntamente com os custos e níveis de investimentos a elas associados, usadas para operar o sistema. Decisões sobre localização envolvem a determinação do número, local e proporções das instalações a serem usadas. Essas instalações incluem pontos nodais da rede, como fábricas, portos, vendedores, armazéns, pontos de varejo e pontos centrais de serviços na rede da cadeia de suprimentos em que os produtos param temporariamente a caminho dos seus consumidores finais.

2.2 Controle

Em um cenário logístico tão competitivo como o de hoje é necessário um controle dos serviços prestados, dos custos e despesas das entregas, para operar de forma otimizada, com o objetivo de atingir melhores resultados.

Segundo Valente et al (2016), o controle é a verificação do que realmente está acontecendo, na tentativa de atingir os resultados desejados.

Um bom controle permite à empresa analisar a produtividade de sua frota através de relatórios e acompanhamento do processo (exemplo: relação de km por litro, vida útil dos veículos, substituição de frota, etc.). Permite também adequar de forma mais efetiva a relação entre pedidos e montagem de carga considerando diferentes rotas a percorrer.

Segundo Laiss e Vecchi (2011), conhecer o andamento empresarial, é necessário para estabelecer parâmetros de medidas, não somente subjetivos, mas que facilitem o gestor na tomada decisão. A mensuração da qualidade dos produtos e serviços da organização vem suprir essa necessidade através do uso de indicadores. Uma boa gestão de indicadores começa pela clareza em sua definição. Quer dizer, há necessidade de descrever os objetivos e definições de cada indicador.

Indicadores de Output e resultados (nível de serviço, pedido perfeito, avarias, etc) são extremamente importantes para prospectar novos clientes, pois permite entender onde a empresa está falhando e o que necessita corrigir para atender com qualidade a parte mais visível da operação para o cliente.

2.3 Redução de Custo

As despesas e custos logísticos nos últimos anos vem apresentando um aumento relevante. Por exemplo, no ano de 2017, devido a nova política de reajuste de preço da Petrobras, que agora faz reajustes diários, resultou em um aumento de quase 10% no óleo diesel no segundo semestre. Isso afeta diretamente os contratos de transporte com preços pré-fixados semestrais ou anuais.

A redução de custos operacionais está diretamente ligada ao controle operacional, pois para entender onde há oportunidade de economia é necessário haver um bom controle de sua operação. Há necessidade também de buscar gargalos em sua gestão com objetivo de encontrar soluções. Os custos operacionais devido a sua alta volatilidade possuem maior influência na gestão de uma companhia logística. Os custos variáveis como: combustível, óleo de motor, peças e acessórios, manutenção dos veículos são de extrema importância no cálculo do frete, pois estão diretamente ligados a rotas percorridas.

A manutenção preventiva dos veículos está diretamente ligada à redução de custo, pois um veículo em boas condições de uso, permite a empresa trafegar suas rotas com risco menor de quebras durante a viagem. Quebras durante o percurso, na maioria das vezes, se tornam mais caras e podem acarretar em aumento dos custos previstos. Além de um possível aumento de custo, uma manutenção preventiva está relacionada a um bom relacionamento entre cliente e transportador, pois um veículo em mal estado de conservação provavelmente irá atrapalhar no tempo de entrega das mercadorias.

O controle de frotas também está relacionado a redução de custo, pois através de acompanhamento, por exemplo de quilometro rodado por litro, é possível identificar qual tipo de veículo se adequa melhor a seu tipo de transporte, possibilitando uma economia de óleo diesel à empresa. Além da questão de economia de combustível, há também o custo de manutenção e vida útil que varia de veículo para veículo. Isso permite a empresa entender a necessidade de substituição de frota ou não.

Segundo Valente et al (2016), o centro de custos pode ser a base para o planejamento, organização e fiscalização da frota. Os relatórios ali emitidos permitirão que a diretoria tome decisões rápidas e mais seguras. Como método de controle, uma alternativa que agiliza o levantamento, processamento e disseminação das informações é o controle de custos centralizado.

3. Método – Fluxograma

O método utilizado neste projeto foi o estudo de caso ocorrido na empresa M Transportes Rio Claro e foi desenvolvido de acordo com as etapas demonstradas na figura 1. Permite visualizar os primeiros passos da construção do problema. O desenvolvimento do projeto inicia-se com a coleta de dados da transportadora que permite o entendimento de possíveis soluções. Após definição de modelo escolhido é realizado a aplicação do método, e, por conseguinte é analisado os resultados para concluir o projeto e possíveis recomendações futuras.



Figura 1: Fluxograma

3.1 Caracterização do Projeto

Conforme apresentado no capítulo 1 a caracterização do projeto consiste em sua justificativa, na definição do problema constatado na companhia (baixa lucratividade) e no objetivo apresentado.

3.2 Busca de um Referencial Teórico

Estudo dos assuntos relacionados aos problemas encontrados na transportadora e formas de solucionar- los, conforme mostrado no capítulo 2.

3.3 Ferramentas Metodológicas

Foram utilizadas as seguintes ferramentas de análise: levantamento de dados, entrevista com os envolvidos, classificação dos custos, priorização dos custos e plano de ação.

3.4 Concepção da proposta de Melhoria

A concepção da proposta de melhoria é apresentada no capítulo 4.4

3.5 Implantação

A implantação do projeto é mostrada no capítulo 4.4

3.6 Análise dos Resultados

A análise do Resultados é apresentada no capítulo 4.5

3.7 Conclusões e Recomendações

São apresentadas no capítulo 5 as conclusões do projeto e as recomendações para o planejamento futuro da empresa.

4. Desenvolvimento do Projeto

Nos próximos tópicos será discorrido sobre o serviço prestado pela companhia; seu perfil, quer dizer, como se posiciona no mercado e quais são seus principais clientes; a situação anterior ao projeto apresentado; e a situação após projeto implantado.

4.1 Perfil M transportes

A empresa M transportes Rio Claro é uma empresa familiar localizada na cidade de Rio Claro, interior do Estado de São Paulo, que atua no setor logístico com especialidade no transporte de materiais para construção. O serviço prestado pela empresa abrange todo território nacional, com foco no estado de São Paulo. Nos demais estados trabalha com sua carteira de terceiros para atender a seus clientes.

A companhia conta com 14 funcionários em seu plantel e seu faturamento médio mensal é de R\$ 420.000,00 por mês. Hoje a empresa não possui um pátio próprio. Isso acarreta em aumento nos custos, como no abastecimento, por exemplo, pois necessita abastecer em postos de combustível, ao invés de ter tanque próprio dentro da companhia; nas cargas fracionadas também pois necessita pagar uso de empilhadeira e armazenagem a uma outra empresa.

4.2 Perfil dos serviços

A Empresa hoje presta serviço de transporte por todo mercado Brasileiro. Trabalha com veículos carga seca, com foco em materiais como: piso e revestimento, papel reciclável, chapa de aço, areia (matéria prima), vidro moído (matéria prima) e esmalte.

A M transportes possui clientes de pequeno porte (lojistas), indústrias de médio e grande porte como: Cerâmica de piso, Empresa de embalagem e empresa de aparas e lojista de grande porte como Leroy Merlin em todo Brasil.

4.3 Situação Anterior e indicadores financeiros

No mercado competitivo de hoje, a diferenciação de serviço prestado é cada vez mais importante para o crescimento de uma empresa de logística. Por exemplo, a empresa possui clientes por todo estado de São Paulo que compram de mais de uma Cerâmica, e algumas vezes esses clientes pedem para a transportadora coletar em mais de uma indústria para ocupar o caminhão. Por isso, a falta de um local de armazenamento dificulta essa prestação de serviço. A falta de um armazém também afeta diretamente o lucro da companhia devido a custo variável mais caro, pela falta de infraestrutura própria, onde seria possível uma melhor manutenção dos veículos, e uma redução no custo variável através da compra de um tanque de combustível próprio, entre outros benefícios.

A empresa possui uma frota de doze veículos próprios (trucks, bitrucks, carretas e bitrem) e uma carteira de oitenta carros cadastrados como prestadores de transportes, chamados de terceiros que auxiliam a empresa nas entregas.

O faturamento médio da companhia no ano de 2017 foi de R\$ 420.000,00, considerando as receitas oriundas da terceirização de carga e o transporte realizado pelos caminhões próprios da empresa. A margem de lucro média referente ao mesmo período, corresponde a 11% do faturamento bruto.

As contas que tem grande influência no resultado líquido da empresa são combustível e pedágio, que são os principais custos variáveis da companhia. O somatório dos dois corresponde a cerca de 65% do nosso custo variável, conforme podemos verificar na tabela 1. Uma melhor gestão desses custos variáveis impacta consideravelmente no resultado final da transportadora, pois corresponde a 55% do faturamento líquido da Companhia.

Devido à importância já apresentada de um armazém para a companhia decidiu buscar opções no mercado que pudessem atender sua necessidade. Para isso, foram verificadas duas opções: compra ou aluguel de local.

Após uma análise do custo de oportunidade de comprar ou alugar um imóvel na região de Rio Claro, a companhia decidiu pela compra de um local já estruturado para iniciar suas atividades. Foi definido a localização devido a maioria de seus clientes estarem nessa região, e a um custo menor dessa região em relação a grandes centros como Campinas, Piracicaba e São Paulo.

Tabela 1: Participação dos principais custos no custo total da empresa

Principais Custos Variáveis	Porcentagem
Combustível	40%
Pedágio	25%
Manutenção	20%
Outros	8%
Pneu	7%

Devido aos recentes aumentos dos custos variáveis que representam hoje cerca de 55% do faturamento da companhia a margem líquida nos últimos anos reduziram. Isso é perceptível devido ao não crescimento proporcional das receitas conforme apresentado no gráfico 1.

Também será discorrido acerca dos custos mais relevantes à empresa e quanto eles representam do faturamento da companhia.

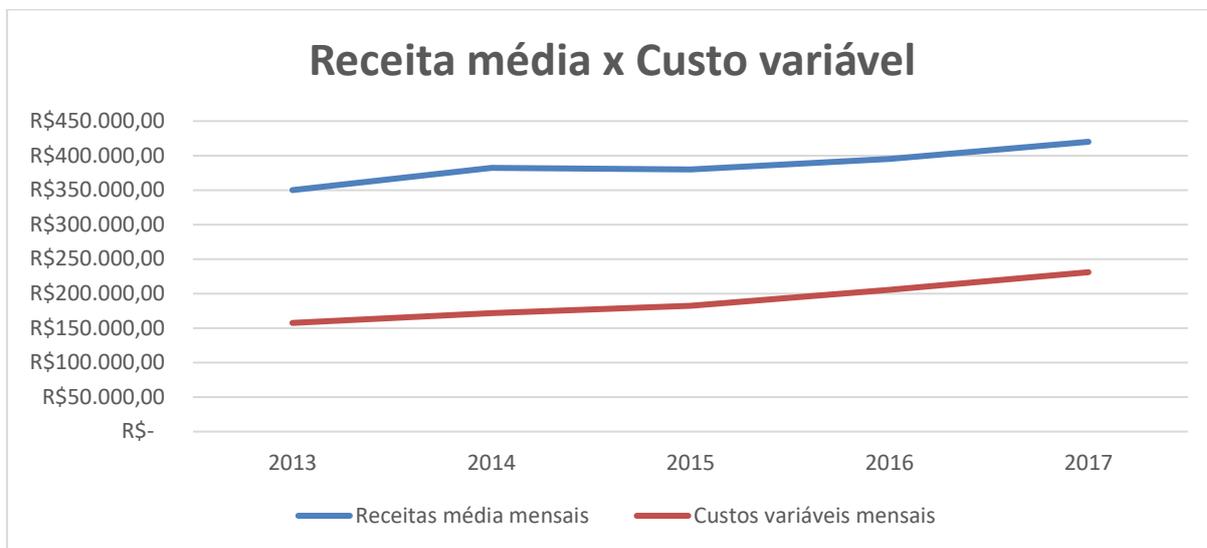


Figura 2: Variação das receitas médias e custos anuais

KPI'S Logístico e Organizacional

Devido à necessidade da companhia de uma gestão mais eficaz, com intuito de reduzir os custos e despesas operacionais foram definidas as seguintes métricas.

- Consumo médio de combustível (Km/l)
- Custo de manutenção por veículo (R\$/Veiculo/Mês)
- Multas por quilometro rodado (R\$/Km)
- Satisfação dos clientes
- Vida útil dos equipamentos (Anos)
-

Aliado aos controles operacionais descritos também foram desenvolvidas ferramentas de gestão de satisfação de clientes e funcionários.

- Entregas corretas e no prazo
- Motivos de reclamação (avarias)
- Clima Organizacional
- Turn Over
- Avaliação de Desempenho

4.4 SITUAÇÃO FUTURA

Após adquirir o novo armazém em dezembro de 2017, desenvolver novas métricas de controle operacional e gestão organizacional, a companhia pode verificar nos três primeiros meses de 2018 um resultado acima do esperado no projeto inicial. A companhia tinha como premissa concreta a redução de 12% no seu custo de combustível devido a aquisição de um tanque e bomba. Além disso, pode verificar uma redução no custo de manutenção e um aumento nas

receitas também considerando o mesmo período no ano de 2017. Isso ocorreu devido a novas parcerias, que foram possíveis através de armazenamento de mercadoria.

O investimento realizado na aquisição e instalação de um tanque e bomba de combustível resultou em um montante de cerca de R\$21.500,00 para a transportadora. O *payback* desse investimento é de menos de 2 meses, devido a redução do preço de combustível em 12%. Portanto uma redução média mensal de cerca de R\$ 11.000,00.

É perceptível na tabela 2 o aumento médio de 5,75% nas receitas nos três primeiros meses do ano de 2018 em relação ao ano de 2017.

Tabela 2: Receitas mensais do 1º trimestre de 2017 e 2018

Período	Receitas	Período	Receitas
jan/17	R\$ 385.000,00	jan/18	R\$ 400.000,00
fev/17	R\$ 370.000,00	fev/18	R\$ 405.000,00
mar/17	R\$ 410.000,00	mar/18	R\$ 427.000,00
Média mensal	R\$ 388.333,33	Média mensal	R\$ 410.666,67

Em Relação aos nossos custos operacionais podemos perceber uma redução expressiva em combustível. A redução do gasto com combustível é de 12%. Esse número se torna mais expressivo se consideramos que 40% do nosso custo variável é referente ao consumo de óleo diesel. O custo de manutenção também influenciou positivamente na redução dos custos operacionais totais, pois representa 20% do total, e sua redução foi de 3% no primeiro trimestre de 2018.

Tabela 3: Receitas mensais do 1º trimestre de 2017 e 2018

Período	Receitas média mensais	Custos var. sem redução de combustível	Margem Líquida	Custos var. Com redução de combustível	Redução
jan/18	R\$ 400.000,00	R\$ 220.000,00	R\$ 44.000,00	R\$ 208.657,00	R\$ 11.343,00
fev/18	R\$ 405.000,00	R\$ 222.750,00	R\$ 44.550,00	R\$ 211.266,00	R\$ 11.484,00
mar/18	R\$ 427.000,00	R\$ 234.850,00	R\$ 46.970,00	R\$ 222.742,18	R\$ 12.107,82

Tabela 4: Receitas mensais do 1º trimestre de 2017 e 2018

Período	Receitas média mensais	Custos var. sem redução de manutenção	Margem Líquida	Custos var. Com redução de manutenção	Margem Líquida nova
jan/18	R\$ 400.000,00	R\$ 220.000,00	R\$ 44.000,00	R\$ 218.583,00	R\$ 1.417,00
fev/18	R\$ 405.000,00	R\$ 222.750,00	R\$ 44.550,00	R\$ 221.314,50	R\$ 1.435,50
mar/18	R\$ 427.000,00	R\$ 234.850,00	R\$ 46.970,00	R\$ 233.336,50	R\$ 1.513,50

As tabelas 3 e 4 mostram que a margem de líquida da empresa cresceu cerca de 29% nos três primeiros meses do ano de 2018, ao considerarmos: custos variáveis sem redução de combustível; e com redução de custo de combustível devido a aquisição de tanque de óleo diesel e melhor gestão da manutenção dos veículos.

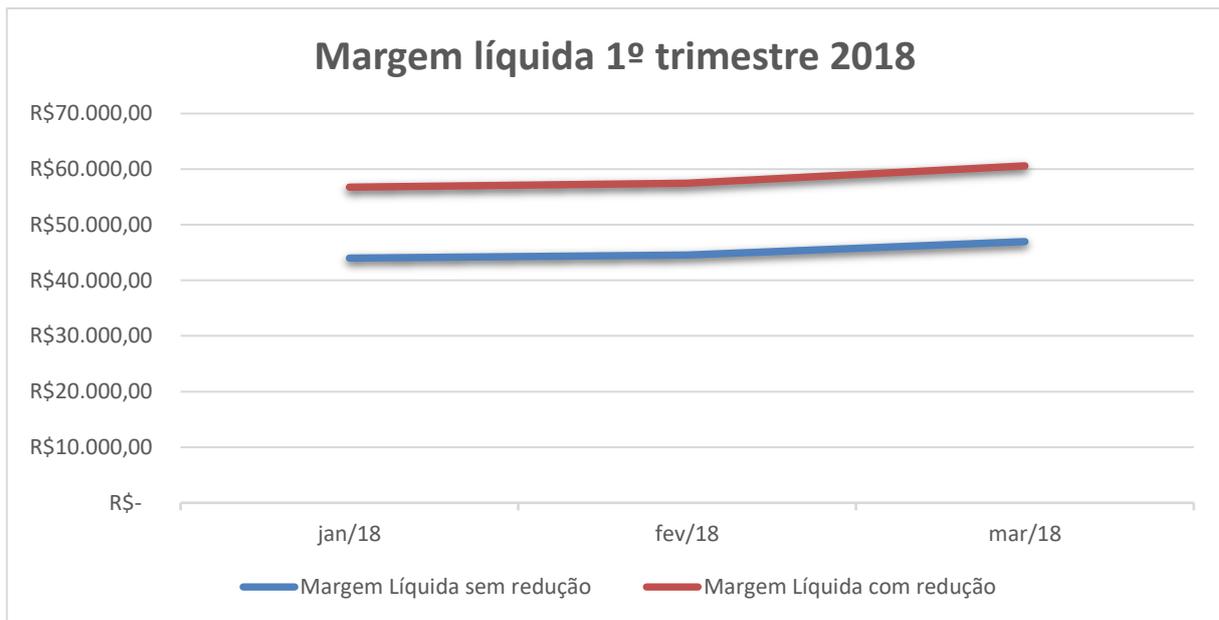


Figura 3: Margem líquida 1º trimestre de 2018 em duas situações diferentes.

4.5 Resultados alcançados

Atualizado os valores apresentados nos três primeiros meses para um valor anual, considerando a estimativa de faturamento da empresa para o ano de 2018 R\$ 5.300.000,00 a margem líquida será de R\$ 739.840,80. Em média a nova margem será de aproximadamente 14% do faturamento por mês devido as reduções de custos variáveis já descritas. Portanto ocorrerá um ganho percentual médio de 3% em relação a margem do ano de 2017 que era 11%.

A tabela 4 apresenta a margem líquida prevista para o ano de 2018 considerando o faturamento estimado e a nova margem líquida apresentada nos três primeiros meses de 2018.

Tabela 5: Margem líquida prevista para 2018 em dois cenários distintos.

Período	Margem Líquida sem redução de custos		Margem Líquida com redução de custos	
jan/18	R\$	44.000,00	R\$	56.760,00
fev/18	R\$	44.550,00	R\$	57.469,50
mar/18	R\$	46.970,00	R\$	60.591,30
abr/18	R\$	46.500,00	R\$	59.985,00
mai/18	R\$	49.000,00	R\$	63.210,00
jun/18	R\$	48.500,00	R\$	62.565,00
jul/18	R\$	49.000,00	R\$	63.210,00
ago/18	R\$	52.000,00	R\$	67.080,00
set/18	R\$	53.500,00	R\$	69.015,00
out/18	R\$	51.500,00	R\$	66.435,00
nov/18	R\$	48.500,00	R\$	62.565,00
dez/18	R\$	39.500,00	R\$	50.955,00
Total	R\$	573.520,00	R\$	739.840,80

O ganho apresentado no projeto, considerando a diferença entre margem com redução de custos e margem sem redução de custos nos três primeiros meses do ano é de R\$ 39.300,00. Trazendo para base anual, levando em consideração estimativas previstas apresentadas na tabela 4 resulta em um montante de R\$ 166,320,80. Esse valor é resultado entre a diferença de totais apresentado na tabela 4 e ilustrado mensalmente pelo gráfico mostrado na figura 4.

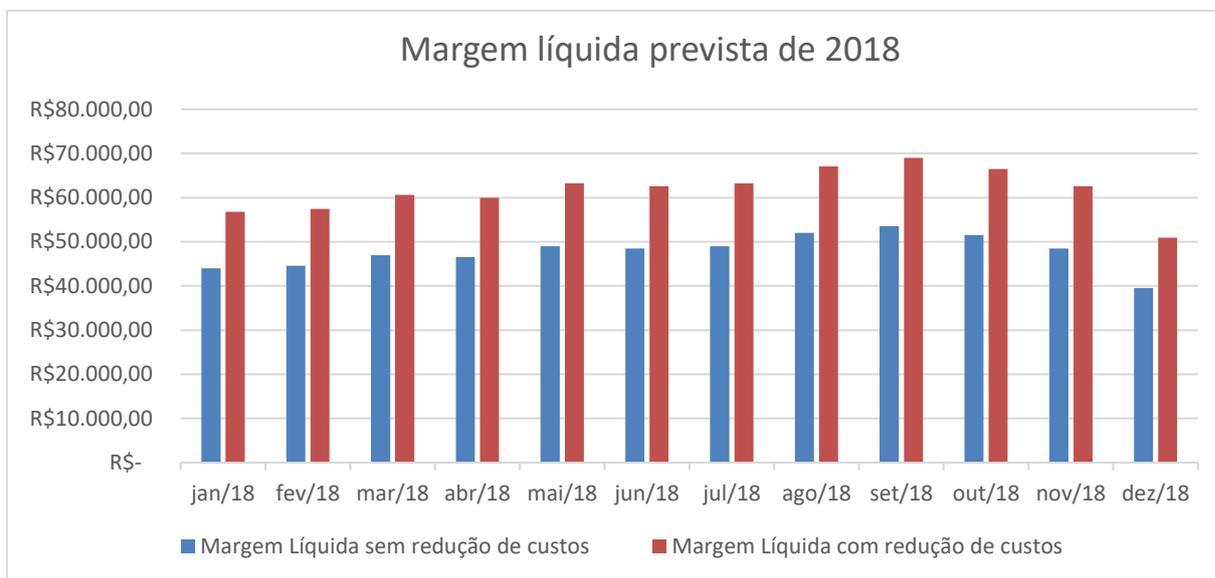


Figura 4: Margens líquidas em duas situações distintas

5. Conclusões e recomendações

O projeto teve como objetivo identificar os principais custos que influenciam uma empresa de transporte para comprovar a necessidade de uma nova sede onde será instalado um tanque e bomba de combustível adquiridos pela empresa estudada.

O ganho apresentado no projeto em base anual é de R\$ 166.320,80. Esse valor é resultado da redução de custos operacionais. Principal responsável por esse ganho é a redução de cerca de 12% no preço do combustível que corresponde a R\$ 147.840,70 dos ganhos é o maior custo variável da transportadora. Além disso, também houve a redução de 3% ao mês no custo de manutenção que corresponde a R\$ 18.510,10, devido a um melhor controle da utilização de veículos e peças.

Sugere-se para futuros estudos, análise mais profunda dos custos de manutenção dos veículos, pois correspondem a 20% dos custos variáveis da companhia e há possibilidade de uma melhor gestão.

6. Referência Bibliográficas

Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Catálogo de Normas Técnicas ABNT. Disponível em: <http://www.abnt.org.br>

ANPET – Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes – Formato Geral para apresentação de trabalhos nos congressos da entidade (PDF)

BALLOU, Ronald (2008) – Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos Logística empresarial, 5ª edição, editora Bookman, p 376 e 473.

VALENTE; NOVAES, et al. (2016) - Gerenciamento de Transportes e Frotas, editora Cengage Learning

<http://www.revistamundologistica.com.br/artigos/como-reduzir-custos-com-o-abastecimento-da-frota>

<http://www.revistamundologistica.com.br/blog/achiles/10-aco-es-eficazes-para-maximizar-a-produtividade-reduzir-os-custos-e-inovar-na-armazenagem-logistica>

VECCHI, E; LAISS, S (2011) -Revista Mundo logístico - artigo publicado na edição 21.