

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**

**PEDRO ALOISE MOISES**

**ANÁLISE CENÁRIO DE VIABILIDADE FROTA PRÓPRIA PARA OPERAÇÃO  
DEDICADA.**

**CURITIBA**

**2016**

**PEDRO ALOISE MOISES**

**ANÁLISE CENÁRIO DE VIABILIDADE FROTA PRÓPRIA PARA OPERAÇÃO  
DEDICADA.**

Artigo apresentado como requisito parcial à conclusão do Curso de MBA em Gerência em Sistemas Logísticos, do Centro de pesquisa e Pós-Graduação em Administração, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Cassius Tadeu Scarpin

**CURITIBA**

**2016**

## **ANÁLISE CENÁRIO DE VIABILIDADE FROTA PRÓPRIA PARA OPERAÇÃO DEDICADA.**

**Pedro Aloise Moises**

### **RESUMO**

O Artigo elaborado tem como objetivo geral a análise de viabilidade da utilização de frota própria em uma operação dedicada, formada por um circuito estático onde os veículos destinados são exclusivos da operação com embarques garantidos semanais de ida e volta. A empresa de transporte analisada está situada em Curitiba (PR) e tem atualmente 3 veículos dedicados a uma operação com origem em Curitiba (PR) e destino a Belo Horizonte (MG), tendo como retorno partindo do mesmo local de destino, para o local de origem. O presente artigo trará como foco avaliar se a empresa está obtendo lucro com o cenário praticado e propor uma otimização melhor para a frota bem como melhorar a lucratividade e a qualidade do serviço prestado.

**Palavras-chave:** Frota própria, transporte, custos.

### **1 INTRODUÇÃO**

O transporte rodoviário de cargas vem sendo utilizado a décadas como principal forma de movimentação de produtos em todo o território nacional, gerando um ciclo de oferta e procura muito intenso, ocasionando muitas oscilações de preços, mudanças em perfis de frota e principalmente a modernização da frota nacional.

Quando falamos em frota nacional, temos uma distribuição muito acentuada nas cooperativas, transportadores e autônomos, conforme mostra a imagem abaixo.

Imagem 1. Frota nacional de veículos.

Transportadores - Frota de Veículos >

Tipo do Transportador	Transportadores e Frota de Veículos Registros Emitidos	Veículos	Veículos/ Transportador
Autônomo	641.363	798.314	1,2
Empresa	158.683	1.152.887	7,3
Cooperativa	340	21.399	62,9
<b>Total</b>	<b>800.386</b>	<b>1.972.600</b>	<b>2,5</b>

Atualizado em: 29/09/2016 às 05:00:01

Fonte: Agencia Nacional de Transporte Terrestre (ANTT)

[http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/20270/Transportadores\\_Frota\\_de\\_Veiculos.html](http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/20270/Transportadores_Frota_de_Veiculos.html)

Na imagem acima, podemos observar uma disparidade expressiva nos tipos de transportador, no volume de frotas por tipo e média por de veículo por tipo. Os autônomos representam 80,13% do total de registros feitos na Agencia Nacional de Transporte Terrestre (ANTT) e no entanto detem pouco mais de 40% do total da frota nacional em circulação, já as transportadoras que possuem uma parcela de registros muito menor, 19,82%, possuem aproximadamente 60% da frota atual em circulação e as cooperativas possuem a maior unidade de frota por registro, 62,9 veículos por cooperativa em média.

As diferenças verificadas na imagem anterior, resultam de uma demanda diferente de implementos e em alguns casos, são equipamentos específicos para um único tipo de transporte como por exemplo, os tanques para combustível, que acabam sendo usados para uma única finalidade gerando uma “sobre taxa” no frete para que compense o custo elevado de aquisição e principalmente a falta de versatilidade principalmente para os chamados “ fretes de retorno” , na imagem abaixo podemos observar os tipode de implementos.

Imagem 2. – Frota por tipo de veículo.

Transportadores - Frota / Tipo de Veículo >

Transportadores - Tipo de Veículo				
Tipo de Veículo	Autônomo	Empresa	Cooperativa	Total
CAMINHÃO LEVE (3,5T A 7,99T)	109.615	55.366	981	165.962
CAMINHÃO SIMPLES (8T A 29T)	333.854	241.200	3.654	578.708
CAMINHÃO TRATOR	135.224	313.311	7.266	455.801
CAMINHÃO TRATOR ESPECIAL	789	2.372	59	3.220
CAMINHONETE / FURGÃO (1,5T A 3,49T)	66.309	31.416	291	98.016
REBOQUE	9.498	29.880	235	39.613
SEMI-REBOQUE	114.323	462.890	8.651	585.864
SEMI-REBOQUE COM 5ª RODA / BITREM	422	1.563	78	2.063
SEMI-REBOQUE ESPECIAL	151	1.313	17	1.481
UTILITÁRIO LEVE (0,5T A 1,49T)	27.046	12.019	159	39.224
VEÍCULO OPERACIONAL DE APOIO	1.083	1.557	8	2.648
<b>Total</b>	<b>798.314</b>	<b>1.152.887</b>	<b>21.399</b>	<b>1.972.600</b>

Atualizado em: 29/09/2016 às 05:30:00

Fonte: Agencia Nacional de Transporte Terrestre (ANTT)

[http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/20271/Transportadores\\_Frota\\_Tipo\\_de\\_Veiculo.html](http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/20271/Transportadores_Frota_Tipo_de_Veiculo.html)

O que mais chama a atenção neste caso, são as cooperativas que possuem um acúmulo de reboque e semi-reboque, maior que o acúmulo de cavalo trator, este fato ocorre porque as cooperativas agregam dos seus cooperados apenas o Cavalo Trator, já nas empresas, estes números são praticamente equivalentes, porque na sua maioria eles preferem atender aos seus clientes com uma frota padronizada, viabilizando principalmente os custos de manutenção e a qualidade no atendimento.

A variância no tipo de implemento usado, resulta em um outro fator muito importante que precisamos levar em consideração, que é a idade média da frota, uma vez que a capacidade de aquisição do autônomo é menor que a dos cooperados e empresas de transporte, na imagem abaixo conseguimos avaliar qual a idade média da frota dos transportadores.

Imagem 3. – Idade média da frota nacional.

Idade Média dos Veículos >



Tipo de Veículo	Idade Média dos Veículos			Total
	Autônomo	Empresa	Cooperativa	
CAMINHÃO LEVE (3,5T A 7,99T)	20,4	9,6	10,4	13,5
CAMINHÃO SIMPLES (8T A 29T)	23,8	10,7	15,5	16,7
CAMINHÃO TRATOR	18,1	8,2	13,7	13,3
CAMINHÃO TRATOR ESPECIAL	15,9	6,2	11,5	11,2
CAMINHONETE / FURGÃO (1,5T A 3,49T)	10,0	7,0	7,5	8,2
REBOQUE	19,7	10,8	14,6	15,0
SEMI-REBOQUE	14,9	9,0	11,3	11,7
SEMI-REBOQUE COM 5ª RODA / BITREM	10,3	8,1	7,2	8,5
SEMI-REBOQUE ESPECIAL	15,9	8,2	13,1	12,4
UTILITÁRIO LEVE (0,5T A 1,49T)	13,0	8,2	9,0	10,1
VEÍCULO OPERACIONAL DE APOIO	26,4	18,7	23,0	22,7
Total	17,1	9,5	12,4	13,0

Atualizado em: 29/09/2016 às 05:15:00

Fonte: Agencia Nacional de Transporte Terrestre (ANTT)

[http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/20272/Idade\\_Media\\_dos\\_Veiculos.html](http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/20272/Idade_Media_dos_Veiculos.html)

Conforme mencionado anteriormente, a frota dos transportadores autônomos, é a mais velha em circulação, seguida pela frota dos cooperados, que acabam absorvendo um pouco desta idade em função ao registro de veículos cooperados, no caso das empresas de transporte, esta frota consegue manter um padrão razoável, devido ao fluxo de trabalho mais exigente e a necessidade de maior economia com gastos de combustível manutenção e principalmente as facilidades geradas pelo governo para aquisição de veículos novos, fazem com que a frota se mantenha mais nova.

O presente artigo tem como finalidade analisar a viabilidade de uma determinada frota de uma empresa de transporte rodoviário que optou por dedicar estes veículos a uma única operação, tendo como objetivo realizar um serviço de qualidade para o cliente, obter lucro com estes veículos e ter preços competitivos que seriam satisfatórios para ambos.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

A Logística se trata de uma área de grande importância da administração, responsável por impactar diretamente no bom desempenho das organizações, começando pela forma de armazenagem, transporte, sendo seguida do gerenciamento de materiais, saúde financeira e gestão de espaços disponíveis.

Essa segmentação teve sua origem durante a guerra, em que havia a necessidade dos soldados de se deslocarem dos locais de combate até o local onde estavam estocados seus alimentos, remédios, armamentos, roupas e demais utensílios utilizados durante o combate, locais estes, que foram escolhidos estrategicamente.

Após o término da guerra, o conhecimento utilizado pelos militares, foi aprimorado de forma que pode ser utilizada nas organizações privadas, revolucionando assim, o ambiente organizacional, comércios e prestadoras de serviço (RAZZOLINI FILHO; BERTÉ, 2009, p. 27).

A logística é a parte do gerenciamento da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla a eficiência e a eficácia do fluxo e armazenamento de bens, serviços e informação relacionada entre o local de origem e o ponto de consumo a fim de satisfazer as exigências dos clientes (COUNCIL OF LOGISTICS MANAGEMENT, 1998 apud BENEDETT et al., 2009).

Conforme relatado acima pelo autor, pode-se dizer que a Logística é o departamento responsável pelo planejamento, controle e implementação de toda a cadeia de informações referente a mercadorias, prestação de serviços e informações, que movem a organização, abrangendo todo o processo, do início ao fim, atendendo com eficiência e eficácia todas as necessidades desejadas pelo cliente.

A Logística se dispõe de diversos serviços, são eles: transporte, estoque, armazenagem, manuseio de materiais, embalagens, fluxo de informações, entre outros.

Um ponto de vasta importância no meio logístico é a movimentação de materiais, que segundo Arnold (1999), se trata da distribuição das matérias-primas, produtos acabados, entre outros, o qual possui suma importância e contribui para o desenvolvimento da economia.

Para o transporte de materiais temos cinco modais conhecidos, são eles:

- Ferroviário: utilização de trens, através de estradas de ferro ;
- Rodoviário: veículos terrestres, como caminhões, carros, vans, através de estradas, se trata do modelo mais utilizado no Brasil;
- Aeroviário: uso de aviões, envolve grande custo, podendo ser, vantajoso pois conta com a rapidez;

- Hidroviário: realizado através de rios e mares, utilizando de embarcações como navios, visado para transportar cargas volumosas e longas distâncias;
- Dutoviário: transporte realizado através de tubos, para materiais como combustíveis, gases e sementes.

Conforme salienta Bowersox; Closs (2001), os modais possuem importâncias próprias, que podem ser medidas através das distâncias, volume do material a ser transportado, peso, entre outros, ou seja, a característica do produto em si.

Complementa Arnold (1999), para que seja possível obter e prestar um serviço de transporte de qualidade, faz-se necessário alguns instrumentos, como, vias adequadas, locais para carga e descarga, denominadas como docas e veículos em bom estado.

Para apresentação deste trabalho abordaremos o modal de transporte rodoviário. A frutificação acontece no primeiro semestre do ano, com o pico nos meses de fevereiro e abril. (CAVALCANTE, 1991; VENTURIERI, 1993).

O transporte de cargas pelo sistema rodoviário no Brasil tem uma estrutura bem considerável, sendo assim responsável por escoamento, que vai se safras agrícolas inteiras até simples encomendas. (VALENTE; PASSAGLIA; NOVAES, 2001).

O sistema rodoviário é o principal meio de transporte de cargas do país, tem papel importante na economia e bem estar da nação, essas informações fazem com que exista uma busca contínua de eficiência e melhoria no nível dos serviços apresentados. (VALENTE; PASSAGLIA; NOVAES, 2001).

O método de distribuição dos produtos de uma organização é bem importante e complexo, pois o transporte é um elemento considerável no custo de todas as empresas que desempenham a atividade industrial e comercial.

Quando as empresas optam por utilizar o sistema de transporte rodoviário, e necessário que analisem algumas particularidades do material transportado e sempre que possível adequá-los com os equipamentos da empresa que opera o sistema de transporte, essa precaução é indispensável para que se utilize a capacidade total do veículo (peso ou metro cúbico) e com isso reduzir o custo operacional do frete.

Conforme relata Dias (1993), sempre que um lote de carga permitir o aproveitamento real dos veículos, os transportadores têm como evitar a aplicação de

subpreço ao frete final, para que isso ocorra o material de oferecer condições para que esse aproveitamento aconteça.

Analisando a participação de cada modalidade de transporte na movimentação de materiais revela quase um monopólio do transporte rodoviário, visto que é o mais utilizado, seja pelo custo, facilidade ou até mesmo rapidez.

A tomada de decisão para se ter uma frota, fazer leasing ou transportar com terceiros, é bem mais complicado do que se parece, porque cada situação tem característica diferente e não existe uma regra que garanta estar fazendo a melhor escolha, pois, o que para um empresa pode ser algo rentável, para outra poderá ser um fator que fará com que ela tenha um aumento de custo, devido a esses fatos, o responsável pela distribuição dos produtos deve ser um especialista, com grande conhecimento e entrosamento com as demais áreas da empresa. (DIAS, 1993)

A percepção que pode proporcionar com mais eficiência e eficácia essa escolha se faz por meio de conversas, que devem ser mantidas com profissionais que atuam neste setor, e que possuam vasta experiência e conhecimento dentro desta área.

Como o uso de novas técnicas de gestão de frotas, juntamente com a aplicação de novas tecnologias e treinamento de pessoal, poderá com certeza acrescentar ganhos significativos de produtividade e eficiência no sistema, e com isso o benefício será para as empresas, clientes e consumidores. (VALENTE; PASSAGLIA; NOVAES, 2001).

Dessa forma, poderá ser uma opção viável e rentável a utilização de uma frota própria, pois, funcionários treinados podem trazer vantagens e benefícios a empresa, visto que, poderá se ter um aumento na produtividade, porém, se deve ter noção sobre tipo de veículo utilizado para cada operação e rota ofertada pelo cliente, assim, será mais fácil de satisfazê-lo e poder ter custos mais baixos.

O custo para o modal rodoviário, seja para frotista ou autônomo, pode ser dividido em custos fixos e variáveis.

O termo custo corresponde ao empenho financeiro e econômico, que a empresa deve realizar para poder obter o seu objetivo, para este caso, cita-se os valores a serem levantados para poder adquirir bens para que consiga produzir ou prestar algum tipo de serviço.

Se o custo não for analisado, o objetivo traçado poderá não ser alcançado, dessa forma, pode-se dizer que a empresa tem ou terá perdas e prejuízos.

Uma análise de custos empresariais bem feita, permite uma melhor administração futura para os recursos da empresa, podendo alterar estratégias ou até mesmo traçar novos projetos e planos, que acabam auxiliando na assertividade e consolidação dos objetivos e metas que a empresa necessita atingir, ou que já tem estabelecida para si.

No caso de prestadores de serviço, como uma transportadora, a mesma precisa definir seus custos, para evitar que possa ter problemas em sua prestação de serviço, deixando a desejar ao seu cliente a sua qualidade.

Para poder oferecer serviços de transporte de qualidade, qualquer transportadora independente do meio que utiliza, precisa ter alguns elementos básicos, tais como: vias, terminais e veículos. (ARNOLD, 1999).

Os principais itens geradores de custos para uma transportadora podem ser divididos entre vários itens, tais como: veículo, depreciação, funcionários, pneus, combustível, IPVA, manutenção, peças, etc.

Cada elemento citado acima tem um custo para a transportadora, esses custos podem ser classificados como fixos ou variáveis.

Segundo Arnold (1999), os custos fixos são aqueles que mesmo com o volume de produtos transportado seja variado, o custo não muda.

Podemos citar como itens que compõem o custo fixo as despesas com funcionários, custos administrativos, veículos, seguro do veículo, IPVA, seguro obrigatório, remuneração do capital, depreciação, manutenção, etc.

Já os custos variáveis, de acordo com Arnold (1999), seriam como os custos operacionais, itens como pneus, combustíveis, óleos, lavagem, entre outros, itens estes, que possuem alteração em seu valor, conforme muda a capacidade produtiva.

Para que tenha uma assertividade no planejamento de custos, a transportadora deverá sempre ter um plano financeiro, controlando todos os gastos entre estes custos, podendo alterar suas estratégias para que um possível prejuízo seja revertido para lucro, assim, evita-se gastos com custos desnecessários.

Nem sempre pode se ter lucro com alguma operação, por vezes é necessária alguma mudança, para poder reverter um quadro negativo, em que, os custos podem estar muito altos, devido ao não planejamento ou até mesmo planejamento incorreto de alguma execução errônea ou que poderia ser adaptada de forma mais assertiva, juntamente à necessidade de seu cliente.

A otimização de lucro para a empresa está diretamente ligada ao seu custo, uma vez que, os custos estejam sendo mal administrados, o lucro será revertido em prejuízo, dessa forma, controlar custos, não consiste apenas em economizar, mas sim, saber controlá-los.

Através da boa administração dos custos, a empresa poderá melhorar seu lucro de forma significativa e conseqüentemente, será possível expandir em longo prazo, podendo melhorar sua negociação junto aos seus clientes, dessa forma, retornamos à otimização de lucro, sendo um negócio rentável, em que, um possível prejuízo, poderá vir a se tornar um grande negócio.

No caso de empresas transportadoras é interessante que haja sempre a revisão de suas operações, como rota, tipo de veículo, valor de frete, treinamento e capacitação dos profissionais, sendo essa empresa de grande, médio ou pequeno porte.

### **3 METODOLOGIA**

A unidade empírica analisada é uma empresa de transporte rodoviário de pequeno porte de cultura administrativa familiar, com frota própria atual de três veículos com o mesmo padrão, com atendimento dedicado para um único cliente, partindo da cidade de Curitiba no Paraná e destinada a cidade de Belo Horizonte no estado de Minas Gerais e o retorno partindo do mesmo local de descarga em Belo Horizonte com destino ao embarcador de origem em Curitiba, com foco em transporte de cargas gerais não específicas ou classificadas.

A análise foi realizada no período de janeiro de 2016 a agosto de 2016, considerando as variáveis da operação com cálculo médio dos dados coletados como coleta e entrega tempo de viagem e considerando a jornada de trabalho do motorista conforme rege a normativa da Lei nº 12.619 de 2012 e pela Lei nº 13.103 de 2015, popularmente chamada de Lei do Caminhoneiro.

Quanto a classificação metodológica pode-se classificar como quantitativa e de natureza aplicada. A pesquisa se classifica ainda, agora quanto a seus fins, como descritiva. Gil (2002) define pesquisa descritiva aquela que "depende da intuição do explorador. Pode ser um tipo de pesquisa muito específica, quase sempre ela assume a forma de um estudo de caso". Com tipo de pesquisa básica e área de ciência política.

O método científico utilizado é o indutivo com objetivo explicativo tendo como procedimento a pesquisa bibliográfica e técnica de coleta de dados mista, documental e pesquisa de campo, define Vergara (2007, p. 48), "pesquisa bibliográfica é o estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em revistas, jornais e redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público em geral".

A pesquisa documental teve como fonte de dados, o departamento contábil da empresa, meios eletrônicos e o Sistemas de Informações Gerenciais – SIG, utilizando como fonte de dados as informações gerenciais e operacionais de janeiro de 2016 a agosto de 2016.

Já a pesquisa de campo teve como finalidade apenas o levantamento de preços e tarifas praticadas pelo mercado, o tempo de necessário para que a operação se realize.

#### **4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS**

Com a análise realizada referente a viabilidade de utilização de frota própria para prestação de serviço de transporte no trajeto de CURITIBA – PR à BELO HORIZONTE - MG e BELO HORIZONTE – MG à CURITIBA – PR, percebeu-se que é inviável devido a incompatibilidade da tarifa de frete praticada pelo mercado atualmente, em relação aos custos e perfil da frota utilizada atualmente, o detalhamento da Frota e das receitas utilizadas estão detalhadas na tabela abaixo.

Configuração Aquisição de equipamento				
Número de Veículos Adquiridos	1		% Entrada	
Taxa Financiamento %	10%	Prazo em Meses	60	30%

Configuração Equipamento						
	Nome implemento		Valor Aquisição	Eixos	Peso Balança	% Mínimo TN
Equipamento 1	ALFA TRUCK		R\$ 360.000,00	3	36	100%
Equipamento 2	REBOQUE X		R\$ 100.000,00	3		36
Equipamento 3			R\$ -	0		
Equipamento 4			R\$ -	0		
	Autonomia	Cap. Tanque (L)				
Consumo KM/l	2,3	850				
Arla 32 (1 tanque)	3000	90				

Configuração Praça de Rodagem				
	KM		Carregado	Vazio
Distância Ida	1000	Viagem Ida	4	0
Distância Volta	1000	Viagem Volta	4	0

Configuração Fretes e Tarifas				
	Frete Ida	Frete Volta	ICMS %	Pedágio
Frete Próprio	R\$ 5.616,00	R\$ 4.140,00	12%	440

Fonte: Dados de Pesquisa (Pedro Aloise Moises, 2016)

O Valor do pedágio é pré calculado e repassado diretamente pelo cliente embarcador, dono da mercadoria, portanto será desconsiderado no custo de frete analisado.

Para auxiliar na análise da viabilidade o custo será analisado para 1 mês, com base nos dados adquiridos junto as fontes fornecidas pela empresa analisada. Com os padrões atuais de atendimento do transportador, identificamos que a operação apresenta dois pontos extremamente negativos, o primeiro é o resultado negativo gerado na operação, com 11,34% de prejuízo mensal e aproximadamente 7% de prejuízo acumulado em 1 ano, conforme mostrado no quadro abaixo.

Tabela 2. – Resultado operacional líquido.

Resultado Operacional Líquido (ROL)			
	Semana	Mês	Ano
Receita Bruta	R\$ 9.756,00	R\$ 39.024,00	R\$ 2.341.440,00
Deduções Da Receita	-R\$ 10.640,31	-R\$ 42.561,25	-R\$ 2.553.674,96
Lucro Antes impostos	-R\$ 884,31	-R\$ 3.537,25	-R\$ 212.234,96
Lucro Líquido	-R\$ 1.106,75	-R\$ 4.427,00	-R\$ 161.298,57
%	-11,34%	-11,34%	-6,89%

Fonte: DRE departamento contábil, 2016.

O Segundo problema e considerado preocupante, é o nível de endividamento inicial e a ausência de caixa durante o período de 60 meses (5 anos para depreciação e compra do bem).

Tabela 3. – Fluxo de caixa.

Fluxo de caixa projetado		Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20	Mês 21	Mês 22	Mês 23	Mês 24	Mês 25	Mês 26	Mês 27	Mês 28	Mês 29	Mês 30	Mês 31		
<b>Atividade Financeira</b>	0																																	
(1) Pagamentos Imprevistos Diretos	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	
(2) Custos Operacionais	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	(5.000)	
(3) Custos Pessoal	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	
(4) Despesas administrativas	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	(4.841)	
(5) Pagamentos Divida	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	(8.700)	
(6) Impostos Sobre o Lucro	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	
<b>Total Saldo</b>	(24.000)	(29.076)	(34.152)	(39.228)	(44.304)	(49.380)	(54.456)	(59.532)	(64.608)	(69.684)	(74.760)	(79.836)	(84.912)	(89.988)	(95.064)	(100.140)	(105.216)	(110.292)	(115.368)	(120.444)	(125.520)	(130.596)	(135.672)	(140.748)	(145.824)	(150.900)	(155.976)	(161.052)	(166.128)	(171.204)	(176.280)	(181.356)	(186.432)	
<b>Atividade Operacional</b>	(24.000)	(29.076)	(34.152)	(39.228)	(44.304)	(49.380)	(54.456)	(59.532)	(64.608)	(69.684)	(74.760)	(79.836)	(84.912)	(89.988)	(95.064)	(100.140)	(105.216)	(110.292)	(115.368)	(120.444)	(125.520)	(130.596)	(135.672)	(140.748)	(145.824)	(150.900)	(155.976)	(161.052)	(166.128)	(171.204)	(176.280)	(181.356)	(186.432)	
<b>Atividade de Investimento</b>	(24.000)	(29.076)	(34.152)	(39.228)	(44.304)	(49.380)	(54.456)	(59.532)	(64.608)	(69.684)	(74.760)	(79.836)	(84.912)	(89.988)	(95.064)	(100.140)	(105.216)	(110.292)	(115.368)	(120.444)	(125.520)	(130.596)	(135.672)	(140.748)	(145.824)	(150.900)	(155.976)	(161.052)	(166.128)	(171.204)	(176.280)	(181.356)	(186.432)	
<b>Atividade Financeira</b>	0																																	
<b>Total Saldo</b>	(24.000)	(29.076)	(34.152)	(39.228)	(44.304)	(49.380)	(54.456)	(59.532)	(64.608)	(69.684)	(74.760)	(79.836)	(84.912)	(89.988)	(95.064)	(100.140)	(105.216)	(110.292)	(115.368)	(120.444)	(125.520)	(130.596)	(135.672)	(140.748)	(145.824)	(150.900)	(155.976)	(161.052)	(166.128)	(171.204)	(176.280)	(181.356)	(186.432)	

Fonte: DRE departamento contábil, 2016.

Na projeção de caixa visualizamos que o caixa só fica positivo quando incorporado o saldo residual do veículo.

Para análise deste caso, dividimos os custos em duas partes. Na primeira, trataremos dos custos fixos da operação (salários de funcionários, seguros, prestações da frota, despesas administrativas em geral), custos variáveis, (tais como combustível, desgastes do veículo, pneus, mecânica preventiva e corretiva, entre outras) relacionados a frota, na segunda parte, trataremos da capacidade de produção do veículo (quantidades de viagens/mês), considerando a legislação da jornada de trabalho do motorista, Lei nº 12.619 de 2012 e pela Lei nº 13.103 de 2015, popularmente chamada de Lei do Caminhoneiro.

Em uma terceira etapa, vamos propor uma ideia de viabilidade diferente da apresentada no estudo. Análise comparativa do caso estudado e uma sugestão proposta pelo elaborador. Todos os custos foram rateados de acordo com a média de embarques no período de análise e levado em conta o total de veículos utilizados nas operações extraindo assim o custo médio por veículo/mês.

## 4.1. CUSTOS FIXOS E VARIÁVEIS PARA A FROTA PLANEJADA

### 4.1.1. Custos fixos

Para o cálculo dos custos fixos, foi utilizado o cálculo da folha, porém, aqui apresentaremos de forma resumida, utilizando apenas o valor total salários + encargos + benefícios, apresentando a totalidade do valor.

Considerando que se trata de uma empresa familiar, em que os donos administram a frota, será adotado um cálculo de pró-labore, com base no faturamento, dispensaremos o cálculo de folha de funcionário administrativo e passaremos a contabilizar este pró-labore nos custos variáveis.

O cálculo considerado para o estudo de um mês de trabalho, corresponde ao salário do motorista de R\$1840,00, a análise de custos fixos do veículo foi realizada com base na aquisição de um veículo novo, utilizando por intermédio do FINAME do BNDES a uma taxa de 10% ao ano, com prazo de 60 meses, considerando uma depreciação de 5 anos, com plano de manutenção embutido na compra do veículo. Para melhor visualização da análise dos custos fixos e melhor entendimento, abaixo temos uma tabela que demonstra os custos utilizados e analisados.

Tabela 4. – DRE, custos fixos fornecidos pelo departamento contábil.

DRE - Consolidado - R\$	r\$ \ MÊS
DEPRECIÇÕES/AMORTIZAÇÕES	(3.570)
EPIS/Uniformes	(58)
MANUTENÇÃO EQUIP	(1.071)
LICENCIAMENTOS	(575)
SEGUROS OPERACIONAIS (CASCO+TERC+OBRIG)	(997)
<b>( - ) CUSTOS PESSOAL E ENCARGOS OPER</b>	<b>(3.480)</b>
DÉCIMO TERCEIRO SALÁRIO	(153)
FÉRIAS	(204)
FGTS	(147)
INSS	(585)
ORDENADOS E SALÁRIOS	(1.840)
PAT-PROGR ALIMENTAÇÃO TRABALH	(550)
<b>( - ) DESPESAS OPERACIONAIS</b>	<b>(4.841)</b>
DESPESAS GERAIS ADMINISTRATIVA	(2.500)
DESPESAS TI/INFORMÁTICA - PJ	(100)
HONORÁRIOS CONTÁBEIS - PJ	(490)
MATERIAL ESCRITÓRIO/EXPEDIENTE	(150)
POSTAIS/CORREIOS/DESPACHOS	(70)
GERENCIAMENTO DE RISCO	(140)
UNIFORMES	(200)
( - ) DEPRECIÇÃO E AMORTIZAÇÃO	(3.570)
JUROS S/ EMPR / FINANC	(6.774)

Fonte: DRE departamento contábil, 2016.

Consideramos custos fixos administrativos apenas os custos relacionados a folha de pagamento do motorista com base na CLT, calculo considerado para 1 mês realizado rateio dos custos divididos pelo total de embarques realizados no período analisado levando em conta apenas o custo para 1 veículo, desprezamos o cálculo de pagamento aos proprietários (pró-labore) por ser proporcional a produtividade de cada veículo e a variável pago ao motorista como bônus por produtividade.

#### 4.1.2. Custos Variáveis

Os custos variáveis são apresentados pelos custos de combustíveis, pneus, óleos, lubrificantes, gerenciamento de risco, despesas administrativas, entre outras, relacionadas no quadro abaixo, para melhor visualização e entendimento.

Tabela 5. – DRE custos variáveis fornecidos pelo departamento contábil.

DRE - Consolidado - R\$	r\$ \ MÊS
<b>( - ) DEDUÇÕES DA RECEITA</b>	<b>(5.171)</b>
PIS	(254)
COFINS	(1.171)
ICMS Presumido	(3.746)
<b>( = ) RECEITA LIQUIDA</b>	<b>33.853</b>
COMBUST. GAS P/ CAMINHÕES	(11.492)
LUBRIFICANTES - LAVAGENS	(726)
MANUTENÇÃO - PNEUS	(102)
BONIFICAÇÃO VIAGEM / DIARIAS	(1.561)
ÁGUA E ESGOTO	(250)
DESPESAS TI/INFORMÁTICA - PJ	(100)
ENERGIA ELETRICA	(300)
HONORÁRIOS CONTÁBEIS - PJ	(490)
MATERIAL DE LIMPEZA	(100)
TELEFONE/INTERNET/ETC	(700)
PRO LABORE	(2.341)
DESPESAS BANCÁRIAS	(1.951)
PROVISÕES DE TRIBUTOS S/ LUCRO	<b>(890)</b>
IMPOSTO DE RENDA S/ LUCRO LIQUIDO	<b>(468)</b>
CONTR SOCIAL S/ LUCRO LIQUIDO	<b>(421)</b>
<b>Custo Capital Giro</b>	<b>- 767</b>

Fonte: DRE departamento contábil, 2016.

Bem como nos custos fixos, os custos variáveis foram rateados sobre o total de veículos embarcados no período de análise e considerados para 1 mês apenas para 1 veículo. O cálculo de pró-labore é feito sobre o faturamento bruto de cada veículo no mês (6% sobre o faturamento bruto com teto de 15 mil reais), assim também se aplica sobre o cálculo de bonificação de viagem para o motorista (4% sobre o faturamento bruto do veículo no mês).

### 3.2. ANÁLISE DE CAPACIDADE PRODUTIVA DO VEÍCULO

Nesta parte mostraremos um diagrama com o total de horas trabalhadas pelo motorista, considerando o intervalo de 30 dias, visando que este total de horas contempla dias úteis e possíveis finais de semana, ou seja, toda a capacidade de trabalho durante a semana.

Abaixo, segue diagrama com o cálculo de horas trabalhados pelo motorista, para cumprimento de rota de viagem e tempo de carga e descarga.

Tabela 6. – Diagrama de Viagem

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB	DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB	DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB	DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB	DOM	SEG	TER
-	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE
-	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE
-	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE
-	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE
-	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE
-	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE
FC	VG	FD	VG	VG	FD	DR	FC	VG	FD	VG	VG	FD	DR	FC	VG	FD	VG	VG	FD	DR	FC	VG	FD	VG	VG	FD	DR	FC	VG
FC	VG	FD	VG	VG	FD	DR	FC	VG	FD	VG	VG	FD	DR	FC	VG	FD	VG	VG	FD	DR	FC	VG	FD	VG	VG	FD	DR	FC	VG
CR	VG	DC	VG	VG	DC	DR	CR	VG	DC	VG	VG	DC	DR	CR	VG	DC	VG	VG	DC	DR	CR	VG	DC	VG	VG	DC	DR	CR	VG
CR	VG	DC	VG	VG	DC	DR	CR	VG	DC	VG	VG	DC	DR	CR	VG	DC	VG	VG	DC	DR	CR	VG	DC	VG	VG	DC	DR	CR	VG
CR	VG	DC	VG	VG	DC	DR	CR	VG	DC	VG	VG	DC	DR	CR	VG	DC	VG	VG	DC	DR	CR	VG	DC	VG	VG	DC	DR	CR	VG
VG	VG	FC	VG	VG	DR	DR	VG	VG	FC	VG	VG	DR	DR	VG	VG	FC	VG	VG	DR	DR	VG	VG	FC	VG	VG	DR	DR	VG	VG
VG	VG	FC	VG	VG	DR	DR	VG	VG	FC	VG	VG	DR	DR	VG	VG	FC	VG	VG	DR	DR	VG	VG	FC	VG	VG	DR	DR	VG	VG
VG	VG	CR	VG	PE	DR	DR	VG	VG	CR	VG	PE	DR	DR	VG	VG	CR	VG	PE	DR	DR	VG	VG	CR	VG	PE	DR	DR	VG	VG
VG	VG	CR	VG	PE	DR	DR	VG	VG	CR	VG	PE	DR	DR	VG	VG	CR	VG	PE	DR	DR	VG	VG	CR	VG	PE	DR	DR	VG	VG
VG	VG	CR	VG	PE	DR	DR	VG	VG	CR	VG	PE	DR	DR	VG	VG	CR	VG	PE	DR	DR	VG	VG	CR	VG	PE	DR	DR	VG	VG
PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE
PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE
PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE
PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE	PE	PE	PE	DR	DR	PE	PE

Legenda de Siglas	Período	Médio por Etapa
FC Fila de Carregamento	1 2	Horas
CR Carregamento	3 4	Horas
VG Viagem	18 20	Horas
PE Pernoite	11 12	Horas
FD Fila de Descarga	1 2	Horas
DC Descarga	3 4	Horas
DR Descanso Remunerado	36	Horas

Fonte: Dados de Pesquisa (Pedro Aloise Moises, 2016)

No diagrama acima procuramos mostrar a disposição de como seria realizada a operação durante um mês, e por semana, a base de cálculo foi extraída através de média realizada no período considerando as variáveis previstas na lei da jornada de trabalho do motorista. Consideramos também que a operação seria padrão e procuramos arredondar os tempos das etapas para melhor visualizarmos, sendo assim se iniciarmos a operação com este perfil de veículo as 7h da manhã do dia 1, o veículo teria possibilidade de realizar o equivalente a 4 viagens completas mais 1 ida ao destino, ou 4,25 viagens ida e 4 retornos, considerando uma carga horária mensal de 720 horas completas.

Tabela 7.- Calculo de horas trabalhadas mês.

180 Início Fila de Carga	FC	0	136,19	270,21	405,54	541,13	676,68
190 Tempo em fila de Carga		1,82	1,83	1,87	1,9	1,82	1,88
380 Início Carga CWB	CR	1,82	138,02	272,08	407,44	542,95	678,56
400 Tempo de Carga		3,81	3,87	3,95	3,95	3,8	3,85
3000 Início da Viagem	VG	5,63	141,89	276,03	411,39	546,75	682,41
3200 Tempo de Viagem		31,97	30,02	30,21	30,77	30,82	31,42
180 Fila Descarga	FD	37,6	171,91	306,24	442,16	577,57	713,83
190 Fila de descarga		1,84	1,82	1,86	1,87	1,85	1,87
380 Início Descarga	DC	39,44	173,73	308,1	444,03	579,42	715,7
400 Tempo de descarga		3,8	3,94	3,99	3,92	3,89	4
180 Fila Carga CWB	FC	43,24	177,67	312,09	447,95	583,31	719,7
190 Tempo em fila de Carga		1,81	1,8	1,9	1,87	1,9	1,88
380 Início Carga CWB	CR	45,05	179,47	313,99	449,82	585,21	721,58
400 Tempo de Carga		3,86	4	3,87	3,96	3,81	3,95
3000 Início da Viagem	VG	48,91	183,47	317,86	453,78	589,02	725,53
3200 Tempo de Viagem		31,51	30,79	31,91	31,53	31,78	30,67
380 Fila Descarga	FD	80,42	214,26	349,77	485,31	620,8	756,2
400 Tempo em Fila de descarga		3,88	3,99	3,81	3,9	3,88	3,82
380 Início Descarga	DC	84,3	218,25	353,58	489,21	624,68	760,02
400 Fila de descarga		3,89	3,96	3,96	3,92	4	3,98
Fim da Descarga		88,19	222,21	357,54	493,13	628,68	764

Fonte: Dados de Pesquisa (Pedro Aloise Moises, 2016)

A análise de horas foi realizada com números aleatórios dentro dos dados coletados, consideramos uma velocidade média exercida pelo veículo de 55 km/h.

### 3.3. ANÁLISE COMPARATIVA PROPOSTA X ANÁLISE DO ESTUDO DE CASO

Utilizando a mesma base de custos apresentada anteriormente neste estudo, podemos propor uma sugestão de viabilização para este roteiro, no seguinte formato:

Na atual composição de fretes praticadas pelo transportador analisado, temos os custos de frete dissolvidos em tonelada em um valor médio de R\$ 135,35 reais por tonelada, no custeio de ida e volta, para melhor visualizarmos, abaixo tabela com os valores dos fretes praticados.

Tabela 8. – Valores de frete repassados ao cliente na forma atual da empresa estudada.

Configuração Fretes e Tarifas				
	Frete Ida	Frete Volta	ICMS %	Pedágio
Frete Próprio	R\$ 5.616,00	R\$ 4.140,00	12%	440

Frete por Tonelada R\$ 156,00 R\$ 115,00

Fonte: Dados sistêmicos gerados no SIG, 2016.

Com base nos estudos realizados, visando manter o serviço sem o reajuste de preço, os estudos indicaram uma modificação do perfil do veículo, as mudanças mesmo que mantendo o valor do frete tonelada médio de R\$135,50 apenas subindo o peso transportado de 36 para 50 toneladas, o veículo não sofre alteração de preço apenas muda o perfil do conjunto todo para rodo-trem, que compõem:

- 1 cavalo Trator traçado
- 2 carretas 3 eixos curtas de 12,5 metros cada.

Estas mudanças refletem em um pouco mais de investimento inicial da empresa, mas resultam em saldo positivo da operação e melhora significativa no fluxo de caixa projetado.

Na tabela abaixo dispomos das novas configurações do veículo, e as tarifas como devem ser praticadas.

Tabela 9. – Configuração proposta.

Configuração Aquisição de equipamento					
Número de Veículos Adquiridos	1		% Entrada		
Taxa Financiamento %	10%	Prazo em Meses	60	30%	

  

Configuração Equipamento						
	Nome implemento		Valor Aquisição	Eixos	Peso Balança	% Mínimo TN
Equipamento 1	Alfa Truck		R\$ 370.000,00	3	50	100%
Equipamento 2	Carreta X		R\$ 70.000,00	3		50
Equipamento 3	Carreta X		R\$ 70.000,00	3		
Equipamento 4			R\$ -	0		
	Autonomia	Cap. Tanque (L)				
Consumo KM/l	1,8	850				
Arla 32 (1 tanque)	2500	90				

  

Configuração Praça de Rodagem					
	KM		Carregado	Vazio	OBS: Alterar apenas células em amarelo.
Distância Ida	1000	Viagem Ida	4	0	
Distância Volta	1000	Viagem Volta	4	0	

  

Configuração Fretes e Tarifas				
	Frete Ida	Frete Volta	ICMS %	Pedágio
Frete Próprio	R\$ 6.775,00	R\$ 6.775,00	12%	660

Frete por Tonelada R\$ 135,50 R\$ 135,50

Fonte: Dados de Pesquisa (Pedro Aloise Moises, 2016)

A nova proposta de frota, muda alguns aspectos que impactam negativamente nos custos como, por exemplo, o maior consumo de combustível, maior número de pneus rodando, como ponto positivo tem a maior capacidade de carga melhorando as condições de transporte viabilizando o negócio em questão. A quantidade de viagens mês não se altera devido à capacidade de absorção do cliente e capacidade de rodagem do veículo permanece inalterada.

Com a nova projeção conseguimos melhorar também o fluxo de caixa projetado da operação, deixando o caixa positivo à partir do 14 mês (décimo quarto mês).

Tabela 10 – Fluxo de caixa projetado.

Fluxo de caixa projetado	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20	Mês 21	Mês 22	Mês 23	Mês 24	Mês 25	Mês 26	Mês 27	Mês 28	Mês 29	Mês 30
<b>Reservatório Free</b>	54.200	54.200	54.200	54.200	54.200	54.200	54.200	54.200	54.200	54.200	54.200	54.200	54.200	54.200	54.200	54.200	54.200	54.200	54.200	54.200	54.200	54.200	54.200	54.200	54.200	54.200	54.200	54.200	54.200	54.200
(-) Pagamento Impostos Diretos	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)	(7.382)
(-) Custos Operacionais	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)	(18.428)
(-) Custos Pessoal	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)	(5.876)
(-) Despesas administrativas	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)	(5.752)
(-) Pagamento Dívida	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)	(9.668)
(-) Depreciação e Lucro	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)	(2.298)
<b>Margem Líquida</b>	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)	(30.058)
<b>Capex Investido Operação</b>	(10.058)	(10.058)	6.061	6.061	6.061	6.061	6.061	6.061	6.061	6.061	6.061	6.061	6.061	6.061	6.061	6.061	6.061	6.061	6.061	6.061	6.061	6.061	6.061	6.061	6.061	6.061	6.061	6.061	6.061	6.061
<b>Saldo da Operação acumulada</b>	(10.058)	(19.116)	(72.136)	(66.075)	(60.014)	(53.953)	(47.892)	(41.831)	(35.770)	(29.709)	(23.647)	(17.586)	(11.525)	(5.464)	739	6.598	12.719	18.780	24.841	30.902	36.963	43.024	49.085	55.146	61.207	67.268	73.329	79.390	85.451	91.512
<b>Capex Investido em Bens Tangíveis</b>	41.891																													
<b>Saldo Caixa</b>	41.891	- 36.340	- 10.279	- 4.218	1.843	7.904	13.965	20.026	26.087	32.148	38.209	44.270	50.331	56.392	62.453	68.514	74.575	80.636	86.697	92.758	98.819	104.880	110.941	117.002	123.063	129.124	135.185	141.246	147.307	153.368

Fonte: Dados de Pesquisa (Pedro Aloise Moises, 2016)

No novo fluxo de caixa fica visível que a saúde do novo formato de transporte para a operação trará bons resultados para a empresa, tendo em vista que no fim do processo, o caixa da operação já equivale a 50% do investimento do equipamento.

Mesmo com uma lucratividade pequena a operação se torna viável desde a primeira viagem, no quadro abaixo temos a movimentação para 1 veículo.

Tabela 11. - Novos resultados operacionais.

Resultado Operacional Líquido (ROL)			
	Semana	Mês	Ano
<b>Receita Bruta</b>	R\$ 13.550,00	R\$ 54.200,00	R\$ 3.252.000,00
<b>Deduções Da Receita</b>	-R\$ 12.858,09	-R\$ 51.432,36	-R\$ 3.085.941,51
<b>Lcuro Antes impostos</b>	R\$ 691,91	R\$ 2.767,64	R\$ 166.058,49
<b>Lucro Líquido</b>	R\$ 382,97	R\$ 1.531,88	R\$ 126.204,45
<b>%</b>	2,83%	2,83%	3,88%

Fonte: Dados de Pesquisa (Pedro Aloise Moises, 2016)

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo de caso teve como propósito analisar a viabilidade de frota numa determinada rota, realizada hoje pela empresa, que identificou que a forma atual não é saudável financeiramente.

Neste caso, a utilização da frota própria ocasiona um prejuízo de 11,34% (R\$ 4.427,00 por mês), nesta operação em específico, mediante tal resultado, foi proposto uma forma que poderia ser utilizada pela empresa em questão que traria resultados melhores.

Na comparação dos dois resultados, observou uma evolução financeira considerável para 2,83% de lucro chegando a 3,88% ao ano. É importante ressaltar que na análise foi considerado a possibilidade e viabilidade de alterações de preço e volume para a adequação da operação para que pudesse obter lucro.

Com base nos resultados apresentados é possível sugerir que a empresa em questão altere o mais breve possível o seu formato de atendimento, para que deixe de ter prejuízo e assim passe a ter lucro nesta operação.

Para estudos futuros também é pertinente analisar a qualidade dos serviços prestados pelo apresentado e pelo proposto, uma vez, que o estudo se limitou a análise financeira, desconsiderando, a satisfação do cliente nos modelos descritos.

## REFERÊNCIAS

- 1 ARNOLD, J. R. Tony. Administração de Materiais. São Paulo: Atlas, 1999.
- 2 BERTAGLIA, Paulo Roberto. Logística: e gerenciamento da cadeia de abastecimento. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.
- 3 BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimentos. São Paulo: Atlas, 2001.
- 4 .BENEDETT, Mauricio Henrique et al. Possíveis interações entre o desenvolvimento sustentável e a logística de combustíveis. São Paulo: Scielo, 2009.
- 5 CHRISTOPHER, Martin. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- 6 DIAS, Marco Aurélio P.. Administração de Materiais: uma abordagem logística. São Paulo, SP – 4 edição: Atlas, 2003.
- 7 MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo Renato Campos. Administração de materiais e recursos patrimoniais. São Paulo: Saraiva, 2002.
- 8 MOURA, Reinaldo Aparecido. Logística: suprimentos, armazenagem, distribuição física. Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais. São Paulo: 1989.
- 9 PASSAGLIA, Eunice, II. Novaes, Antonio Galvão, III. Perim, Janice Yunes. Gerenciamento de Transportes de Frotas. São Paulo, SP: Pioneira Thomson Learning, 2001.
- 10 RAZZOLINI FILHO, Edelvino; BERTÉ, Rodrigo. O reverso da logística: e as questões ambientais no Brasil. Curitiba: Ibplex, 2009.
- 11 ANTT (Agência Nacional de Transporte Terrestre).

- 12 <[http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/4969/RNTRC\\_em\\_Numeros.html](http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/4969/RNTRC_em_Numeros.html)> Acesso em 29 setembro de 2016.
- 13 Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas – Fipe, Tabela Fipe de Preços. < <http://veiculos.fipe.org.br/>> acessado em 13 de Julho de 2016.