



(ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DE UM POSTO DE COMBUSTÍVEIS) Contribuições da Engenharia de Produção para a Gestão de Operações Energéticas Sustentáveis

Amanda Cristina Irias Cachoeira (PUC Minas)
amanda.iriass@hotmail.com

Marcela Laboissiere Macedo (PUC Minas)
marcela.laboissiere@hotmail.com

José Guilherme Chaves Alberto (PUC Minas)
joseguilherme@pucminas.br

De acordo com os dados do Departamento Nacional de Trânsito (DETRAN, 2018), a quantidade de veículos, entre os anos de 2007 e 2017, quase dobrou. Além disso, a dependência do transporte automotivo para a locomoção, logística e abastecimento de vários segmentos econômicos do país mostram a importância e a necessidade dos combustíveis para a população e como esse produto faz parte das despesas das famílias brasileiras. Esse artigo tem como objetivo determinar a viabilidade econômico financeira de um posto de combustíveis através da análise de indicadores financeiros. A metodologia utilizada nesse trabalho possui caráter descritivo e é baseada nos métodos de estudo de caso, pesquisa documental e bibliográfica. Os dados obtidos para o trabalho foram fornecidos pelo proprietário da empresa X. Os indicadores empregados para análise foram Payback Simples e Descontado, VPL e TIR e, os valores encontrados foram, respectivamente, 30,55 meses, 32,31 meses, R\$ 293.799,84 e 63,84% a.a. Em conjunto, os três indicadores mostram que o negócio é atrativo e viável economicamente. O valor do VPL é positivo, os Payback Simples e Descontado são aceitos, pois, o tempo de retorno do investimento não é alto. A TIR calculada se mostrou maior que a TMA, demonstrando que o lucro esperado pelo investidor é superior ao mínimo estipulado inicialmente.

Palavras-chave: Viabilidade Econômico Financeira, Payback, Valor Presente Líquido, Taxa Interna de Retorno, Posto de Combustíveis.

1. Introdução

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (GLOBO, 2018), a população brasileira ultrapassou a marca de 207 milhões de habitantes em agosto de 2017 e registrou-se, nos últimos anos, um crescimento do número de veículos circulando nas ruas. Esse fato pode ser explicado devido à baixa qualidade do transporte público nacional e suas condições precárias e também devido a algumas ações do governo, como redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), no segmento automobilístico.

De acordo com os dados do Departamento Nacional de Trânsito – DETRAN (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2018), a quantidade de veículos, entre os anos de 2007 e 2017, quase dobrou e a rápida popularização dos automóveis gerou, conseqüentemente, maior demanda por novos locais de abastecimento. Nesse sentido, o aumento no número de postos de abastecimento, também chamados de postos de gasolina, tornaram-se fundamentais na comercialização dos combustíveis como a gasolina, o etanol (álcool), o óleo diesel, o gás natural, o biodiesel, entre outros.

De acordo com os dados divulgados pela Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP (ANP, 2018), em 2017, o Brasil consumiu 136 bilhões de litros de combustíveis. O crescimento acelerado da população e o aumento significativo de veículos em circulação, mostra que os combustíveis são essenciais para a locomoção das pessoas e seu consumo faz parte das despesas mensais das famílias brasileiras. Além disso, a greve realizada por caminhoneiros no primeiro semestre de 2018 – reivindicando redução no preço dos combustíveis, principalmente do óleo diesel, assim como possíveis congelamentos de alguns preços e reajustes mais espaçados – paralisou e bloqueou estradas em todo o país impactando diversas áreas. Esse movimento gerou o desabastecimento de inúmeros comércios e atingiu a maioria dos segmentos econômicos nacionais salientando como a logística interna brasileira possui grande dependência do transporte automotivo.

A partir do estudo de viabilidade econômico-financeira de um negócio é possível obter informações concretas que auxiliam na decisão sobre abertura ou não de um novo empreendimento. É por meio desse estudo que o empreendedor poderá optar por correr ou não os riscos associados a um novo negócio. Segundo Dolabela (1999) após o estudo de viabilidade de uma nova oportunidade, é possível optar por caminhos satisfatórios que geram avanços para a empresa. Como afirma Braga (1995, p. 277), “a importância dessa decisão requer um processo específico para determinar onde, quando e quanto investir”.

Para um empreendedor, investir em um novo negócio, na maioria das vezes, é um grande risco. Dessa maneira, realizar uma análise de viabilidade econômico-financeira é importante para que seja possível compreender os possíveis riscos que virão com novos empreendimentos, auxiliar o tomador de decisões no desenho de cenários que facilitarão a visualização das possibilidades de sucesso ou de fracasso. Por meio da realização do estudo de viabilidade econômico-financeira evita-se que as decisões sejam tomadas baseadas em critérios errados, há uma projeção do retorno financeiro e do prazo para esse retorno. Com isso, reduz-se o risco de investir em algo que não traga os resultados esperados ou que acarrete em prejuízos.

A análise de viabilidade econômico-financeira se faz importante devido à possibilidade de medir se um investimento trará retorno ou não para o investidor. Dessa maneira, é possível eliminar alternativas que sejam inviáveis e direcionar esforços e recursos para aquelas mais promissoras, especialmente quando é necessário decidir entre duas ou mais opções e há capital disponível para investir em apenas uma. Neste tipo de análise torna-se necessário fazer um diagnóstico do mercado, levantar os dados, determinar o investimento inicial exigido, montar um fluxo de caixa, estimar o capital de giro necessário, calcular o investimento total final e, finalmente, a taxa de remuneração do capital investido. Para Woiler e Mathias (1996, p. 27), um “projeto de investimento é o conjunto de informações internas e/ou externas à empresa, coletadas e processadas com o objetivo de analisar-se (e, eventualmente, implantar-se) uma decisão de investimento”.

Em empresas que já estão consolidadas no mercado, o estudo de viabilidade econômico-financeira pode ser utilizado para verificar a viabilidade de permanência da empresa no mercado em que atua e qual a situação financeira em que se encontra. Como exposto por Silvério Júnior (2016), é necessário analisar os dados e as informações históricas da empresa e o cenário em que a empresa se enquadra. Sendo assim, o presente artigo visa elaborar um fluxo de caixa e a partir dele calcular e analisar indicadores financeiros pré-determinados para verificar a viabilidade econômico-financeira de um posto de combustíveis localizado na cidade de Pará de Minas em Minas Gerais (MG).

Este artigo destaca a relevância de realizar a análise de viabilidade econômica de um empreendimento, o foco é analisar, a partir de dados reais, a rentabilidade de um negócio. Esse tipo de estudo deve ser feito sempre que há uma nova oportunidade de investimento, expansão de um negócio já existente ou quando se deseja verificar a situação econômico-financeira de uma empresa já atuante no mercado. A principal vantagem é a possibilidade de conseguir

verificar, a partir de projeções, o real potencial de um negócio e decidir se ele deve seguir adiante ou não.

Nesse artigo serão utilizados os indicadores financeiros Payback Simples e Payback Descontado, Valor Presente Líquido (VPL) e Taxa Interna de Retorno (TIR), para analisar a viabilidade de um posto de combustíveis. Desse modo, o objetivo central desse trabalho é responder a seguinte pergunta: por meio do cálculo de indicadores financeiros Payback, VPL e TIR o funcionamento de um posto de combustíveis em Pará de Minas é viável economicamente?

2. Referencial teórico

Esta seção tem como objetivo apresentar o referencial teórico que permeia essa pesquisa. Será, inicialmente, discorrido sobre a importância da análise de investimentos, seguido pelo fluxo de caixa pelo método direto; por fim, será apresentado os indicadores de viabilidade.

2.1. Importância da análise de investimentos

A maioria dos gestores buscam formas que garantam a sobrevivência de suas empresas no mercado através de investimentos para desenvolvimento de novos produtos, melhoria contínua nos seus processos e expansão para novas áreas. Assaf Neto (2007) defende que bons investimentos são aqueles capazes de cobrir e remunerar o capital aplicado.

De acordo com De Francisco (1988) um estudo de análise de investimentos compreende: um investimento a ser realizado; enumeração de alternativas viáveis; análise de cada alternativa; comparação das alternativas e escolha da melhor alternativa. A análise de investimentos compreende não só alternativas entre dois ou mais investimentos a escolher, mas também a análise de um único investimento com a finalidade de avaliar o interesse na implantação do mesmo (VERAS, 2001).

Para Lanna e Reis (2012) ao testar a viabilidade, o empresário procura informações que o auxiliem no processo de tomada de decisão, em favor de um investimento que seja mais rentável.

2.2. Fluxo de caixa pelo método direto

Santos (2001, p. 57) define que o “fluxo de caixa é um instrumento de planejamento financeiro, que tem por objetivo fornecer estimativas da situação de caixa da empresa em determinado

período”. Para Segundo Filho (2005, p. 8), “a boa gestão de caixa é um dos fatores mais importantes para a liquidez e rentabilidade da empresa”.

Sá (2009) explana que a dois métodos para elaboração do fluxo de caixa: o método direto e o indireto.

Conforme apresentado por Assaf Neto (2015, p. 105) “o método direto destaca as movimentações financeiras explicitando as entradas e saídas de recursos de cada componente da atividade operacional, como recebimento de vendas, pagamentos de juros e impostos etc.”.

Para Campiglia (1997)

[...] o método direto de demonstração de fluxos de caixa é baseado nos registros contábeis analíticos, inscritos nas contas de caixa e bancos. Assim, ordenadamente tabulados, estes registros nos possibilitam a elaboração do fluxo em face das exigibilidades e as outras eventuais destinações de recursos. (CAMPIGLIA, 1997, p. 60).

Campos Filho (1999) apresenta as vantagens e desvantagens identificadas no método direto. De acordo com o autor as principais vantagens desse método são que ele:

[...] favorece a classificação e registro dos recebimentos e pagamentos através de critérios técnicos e não fiscais; estimula a prática de administrar pelo caixa nas empresas e permite que todos os dados e registros do caixa, estejam sempre disponíveis para qualquer consulta ou análise. (CAMPOS FILHO, 1999, p. 48).

Como desvantagens o autor menciona que o método do FCD gera “custos excedentes na classificação dos recebimentos e pagamentos e exige maior treinamento dos profissionais da área” (CAMPOS FILHO, 1999, p. 48).

2.3. Indicadores de viabilidade

Conforme Camargos (2013, p. 326) “na análise da viabilidade de um projeto de investimento, é fundamental a mensuração dos recursos necessários para implantá-lo (gastos), bem como dos benefícios ou retornos futuros gerados”.

De acordo com Lanna e Reis (2012) a partir da elaboração do fluxo de caixa, indicadores podem ser utilizados para verificar a viabilidade econômico-financeira de um negócio. Após a elaboração do fluxo de caixa é possível determinar quais indicadores que serão utilizados para verificar a viabilidade econômico-financeira do negócio.

A definição dada por Rocha (2009) é que a utilização de conceitos como, *Payback*, Valor Presente Líquido (VPL), e Taxa Interna de Retorno (TIR), proporciona um conjunto de informações que provisiona os investidores de segurança quanto à confiabilidade do empreendimento.

2.3.1 *Payback* Simples e Descontado

O *Payback* é o período de tempo em que ocorre o retorno do investimento (BRITO, 2006). Assim como dito por Braga (1989, p. 283), o *Payback* “determina o tempo necessário para recuperar os recursos investidos”. De acordo com Giacomini (2008) é considerado prazo de retorno o período necessário para que os benefícios do investimento possam cobrir os custos a uma TMA adequada.

O seu cálculo pode ser realizado sem considerar o valor do dinheiro no tempo, *Payback* Simples; ou considerando o valor do dinheiro no tempo, *Payback* Descontado (GITMAN, 2004).

Para Giacomini (2008) o *Payback* Simples é considerado um método fácil e direto de avaliação. O autor afirma que ele é calculado diminuindo o capital inicial, pelo somatório dos resultados obtidos nos períodos de fluxo de caixa até a liquidação de seu valor. O cálculo do *Payback* Simples é realizado de acordo com a Equação 1:

$$\text{Payback} = \text{N}^\circ \text{ de períodos com saldo negativo} + \frac{\text{Saldo negativo abatido no período de retorno}}{\text{fluxo de caixa do período de retorno}} \quad (1)$$

No *Payback* Descontado, segundo Camargos (2013) os valores médios das entradas de caixa descontadas (ECD) são somados até que estes sejam iguais as saídas de caixa descontadas (SCD) – que também são descontadas – do projeto de acordo com o tempo gasto ou se igualem ao investimento inicial.

Dessa maneira, o “*Payback* Descontado é o período até que a soma dos fluxos de caixa descontados seja igual ao investimento inicial” (ROSS; WESTERFIELD; JORDAN, 2013, p. 289).

2.3.2. Valor Presente Líquido

Conforme exposto por Souza (2014, p. 152) “o Valor Presente Líquido (VPL) corresponde à diferença entre o valor presente das entradas líquidas de caixa associados ao investimento, descontado por determinada taxa, e o investimento inicial”. A expressão que define o VPL, de acordo com Samanez (2009), é dada na Equação 2:

$$VPL = -I + \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1 + K)^t} \quad (2)$$

Onde:

FC_t = o fluxo de caixa no t-ésimo período

I = investimento

K = custo de capital

t = tempo

De acordo com Gitman (2004) o VPL pode ser usado como critério de decisão para aceitar ou rejeitar um possível investimento. Para o autor, assim como para Souza e Clemente (2008) quando o VPL encontrado for maior que zero, os investimentos serão recuperados, indica que o negócio é bom e que será obtido um retorno superior ao seu custo de capital. Sendo assim, em casos contrários, quando ele for menor do que zero, deverá ser rejeitado.

Conforme exposto por Assaf Neto (1992, p. 11) “uma dificuldade notada na aplicação do método do valor presente líquido é que seu significado nem sempre é corretamente compreendido pela unidade decisória”. Torna-se bem mais intuitivo ao analista a compreensão da taxa interna de retorno em porcentagem (ASSAF NETO, 1992). O autor também expõe outra questão a ser considerada no fato do VPL ter mais dificuldade em ser difundido como método de análise de investimento: a necessidade de se determinar previamente uma taxa de desconto. Em resumo, o método do valor presente líquido é reconhecido como o mais seguro e apropriado tecnicamente em relação à TIR. Nesse sentido, Assaf Neto (1992, p. 11) expõe que “a riqueza de um investimento é melhor mensurada em valores absolutos, e não em valores relativos”.

2.3.3. Taxa Interna de Retorno

Samanez (2009) diferencia a TIR do VPL. Para ele enquanto a TIR verifica a rentabilidade do negócio por meio de uma taxa intrínseca de rendimento, o VPL avalia a rentabilidade absoluta do custo de capital.

Conforme exposto por Casarotto Filho e Kopittke (2000), a TIR para determinado fluxo de caixa deverá ser a taxa para a qual torna o VPL do fluxo nulo. Assim como para Camloffski (2014, p.79), que define a TIR como uma “taxa de juros que torna o VPL igual à zero”. A expressão que define a TIR é dada de acordo com Ching (2007), na Equação 3:

$$VPL = \sum_{i=1}^n \frac{FCt}{1 + TIR} - FC0 \quad (3)$$

Onde:

FCt = o fluxo de caixa no t-ésimo período

TIR = taxa interna de retorno

Segundo Assaf Neto (1992) a TIR, apesar de ser um método bastante conhecido e intuitivo, apresenta dois inconvenientes.

O primeiro refere-se ao pressuposto implícito de reinvestimento dos fluxos intermediários de caixa à própria taxa interna *i* encontrada. Este pressuposto apresenta-se de difícil execução prática, somente verificada em algumas situações especiais (ASSAF NETO, 1992, p. 8).

O segundo problema mencionado por Assaf Neto (1992, p. 8) é que “o método da TIR nem sempre produz uma única taxa *i* real e positiva. Para um fluxo de caixa definido como convencional (existe uma única inversão de sinal) há uma e somente uma taxa interna de retorno”. Para Motta e Calôba (2017) a TIR, se analisada de maneira isolada, não é um indicador de atratividade do investimento, não sendo capaz de ser usada como parâmetro de escolha ou preferência entre possíveis investimentos exceto se, todas elas tiverem mesmo investimento inicial.

3. Metodologia

O presente estudo segundo seus objetivos mais gerais é classificado como pesquisa descritiva. De acordo com os métodos empregados esse artigo classifica-se como estudo de caso e pesquisa documental.

Neste artigo, foi empregado a técnica entrevista parcialmente estruturada, com entrevistas realizadas diretamente ao proprietário do estabelecimento, através da qual foram obtidos os dados necessários para a construção do fluxo de caixa.

O período de análise compreende o intervalo de tempo janeiro de 2015 a julho de 2018, abrangendo um período de 43 meses.

4. Análise e discussão dos dados

Inicialmente foi construído o fluxo de caixa pelo método direto conforme Figura 1. É importante ressaltar que o local de funcionamento da empresa foi locado pelo proprietário atual com toda a infraestrutura adequada para o funcionamento de um posto de combustíveis. Sendo assim, não está sendo levado em consideração à construção da infraestrutura necessária como investimento inicial.

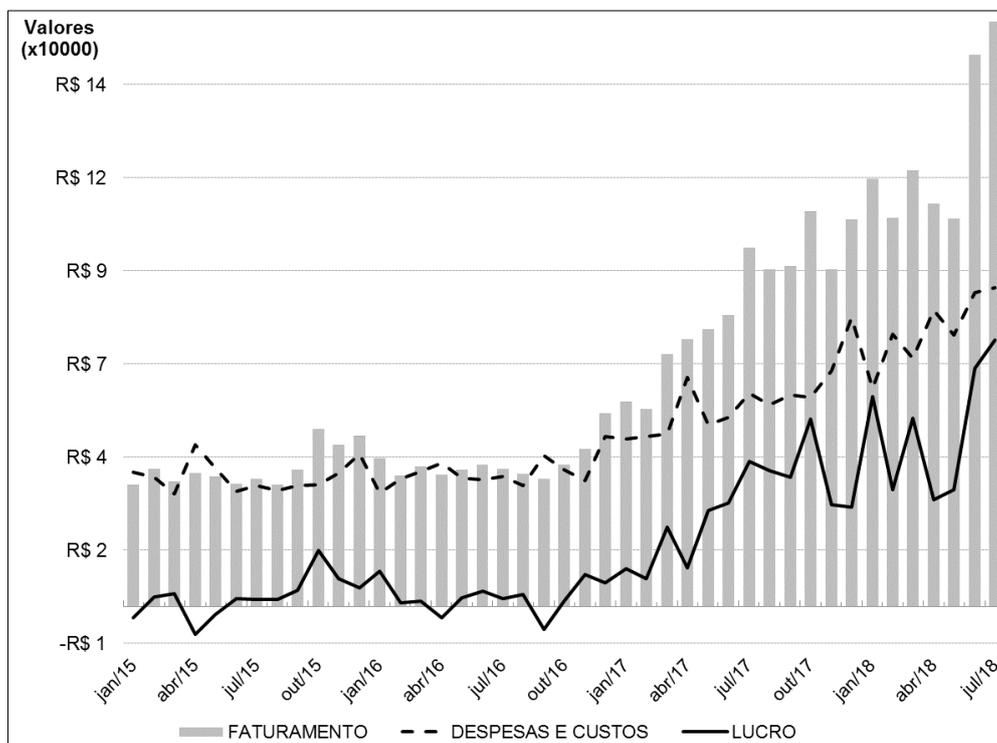
Figura 1 - Estrutura do Fluxo de Caixa

Estrutura do Fluxo de Caixa da Empresa X	
Saldo Inicial	
<i>mais</i>	
Entradas	
Vendas	
Outras entradas	
<i>mais</i>	
Saídas	
Saídas Administrativas	
Despesas Financeiras	
Serviços Operacionais	
Despesas com Pessoal	
Despesas com Terceiros	
Impostos e Taxas	
<i>igual a</i>	
Saldo Final	

Fonte: Elaborado pelos autores com os resultados da pesquisa.

A partir da construção do fluxo de caixa mensal, foi possível construir a Figura 2, destacando a relação entre o faturamento, custos e lucro do posto.

Figura 2 - Faturamento X Despesas X Lucro



Fonte: Elaborado pelos autores com os resultados da pesquisa.

Analisando as informações da Figura 2, no eixo horizontal estão representados os períodos e no eixo vertical estão indicados os valores em reais (múltiplos de dez mil). As barras representam o faturamento bruto mensal da empresa e percebe-se um aumento significativo do faturamento a partir de março de 2017, que, conforme exposto, ocorreu devido a uma negociação realizada com a companhia responsável pelo fornecimento de combustíveis para a empresa estudada.

A linha tracejada mostra a variação das despesas e custos do estabelecimento do período estudado. Do início do período até fevereiro de 2017 os valores variam entre 35 e 45 mil e a partir de março de 2017 percebe-se um aumento.

A linha contínua representa o lucro da empresa em cada mês do período. É possível verificar que até fevereiro de 2017 (incluindo), o lucro foi baixo na maioria dos meses e não ultrapassou a marca de 10 mil reais, com exceção de outubro de 2015. Além disso, antes da nova negociação contratual, alguns meses – janeiro, abril e maio de 2015 e abril e setembro de 2016 –, apresentaram saldo negativo. Em março de 2017 o lucro foi cerca de 3 vezes maior que o mês

anterior e a partir desse mês o resultado foi superior a 21 mil até o fim do período estudado, com exceção de abril de 2017.

Destaca-se que, conforme exposto pelo proprietário, com melhor preço ofertado para o consumidor final houve um aumento no volume de venda dos combustíveis e esse fato contribuiu para geração de um resultado mais satisfatório no saldo final de cada período após março de 2017, já que, além da ampliação do volume de vendas ocorreu, também, uma melhoria na margem de lucro.

Seguindo a análise de viabilidade a Tabela 1 apresenta o resultado do cálculo dos indicadores.

Tabela 1 – Indicadores de Viabilidade

TIR (%)	VPL (R\$)	<i>Payback</i> Simples (meses)	<i>Payback</i> Descontado (meses)
63,84 a.a. 4,20 a.m.	293.799,84	30,55	32,31

Fonte: Elaborado pelos autores com os resultados da pesquisa.

O *Payback* Simples indica quanto tempo levará para que o investidor recupere o investimento inicial, sem considerar o valor do dinheiro ao longo do tempo. Como resultado, obteve-se 30,55 meses, ou seja, em aproximadamente 2 anos e meio recupera-se o valor investido inicialmente. No cálculo do *Payback* Descontado, indicador que leva em consideração o valor do dinheiro ao longo do tempo, são necessários 32,31 meses para que o valor investido inicialmente seja recuperado. Os valores de *Payback* Simples e *Payback* Descontado não divergem muito entre si e, como já era esperado, o *Payback* Descontado apresenta maior tempo para retorno do investimento devido a sua característica que leva em consideração a desvalorização do dinheiro ao longo dos anos.

O cálculo do VPL mostra que, trazendo as entradas do fluxo de caixa para a data zero, sendo este o período de dezembro de 2014 e considerando a TMA determinada pelo proprietário, de 15% a.a., no período de janeiro de 2015 a julho de 2018, geram um valor de R\$ 293.799,84 (duzentos e noventa e três mil setecentos e noventa e nove reais e oitenta e quatro centavos). O resultado positivo obtido indica, analisando somente este indicador, que o investimento se torna viável pelo método do VPL.

A TIR também foi calculada, como complemento a análise de viabilidade do negócio. Obteve-se uma TIR de 4,20% a.m. ou 63,84% a.a., logo, é maior que a TMA proposta, 15% a.a. ou 1,171% a.m., o que indica que o negócio pode ser aceito.

Em conjunto, os três indicadores possuem resultados vantajosos e mostram que o negócio é atrativo e viável economicamente. O valor do VPL é positivo, o Payback Simples e o Payback Descontado são aceitos, pois, o tempo de retorno do investimento não é alto. A TIR calculada se mostrou maior que a TMA demonstrando que o negócio se mostra mais lucrativo para o investidor do que o mínimo estipulado inicialmente.

5. Conclusão

Conforme descrito neste artigo, antes de se arriscar em qualquer empreendimento é importante que se faça uma análise de viabilidade econômico-financeira do negócio, de forma a avaliar se ele se mostra vantajoso economicamente ou não.

Através da análise dos indicadores financeiros Payback, VPL e TIR; foi mostrado que o negócio é economicamente viável. Aplicando os métodos de viabilidade no fluxo de caixa da empresa, alcançou-se um valor de VPL de R\$ 293.799,84, um Payback Simples de 30,55 meses, um Payback Descontado de 32,31 meses e uma TIR de 63,84% a.a. Analisando cada um dos indicadores, o VPL positivo mostra que, inicialmente, o investimento é viável. Os valores obtidos no Payback Simples e Payback Descontado são próximos e relativamente baixos considerando o negócio em questão, o que indica que o proprietário terá um rápido retorno do seu investimento. A TIR apresentou um valor maior do que a TMA proposta pelo proprietário mostrando que o retorno é superior ao esperado pelo proprietário e evidenciando a atratividade do negócio.

Deve-se ressaltar que apesar de, individualmente, os indicadores se mostrarem positivos para a viabilidade deste negócio, eles devem ser analisados de forma conjunta já que, separadamente, cada um apresenta um tipo de comportamento. Visto que, com a análise dos indicadores obteve-se um VPL maior que zero, uma TIR maior que a TMA e valores de Payback Simples e Descontado relativamente baixos, pode-se afirmar que, o negócio estudado é viável economicamente e uma boa oportunidade para quem deseja empreender.

REFERÊNCIAS

ANP. **Consumo de combustíveis no Brasil subiu 0,4% na comparação entre 2017 e 2016**. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/noticias/4334-consumo-de-combustiveis-no-brasil-subiu-0-4-na-comparacao-entre-2017-e-2016>>. Acesso em: 06 fev. 2018.

ASSAF NETO, Alexandre. Os métodos quantitativos de análise de investimentos. **Caderno de Estudos**, n. 6, São Paulo, FIPECAFI, out. 1992.

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças Corporativas e Valor**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 656 p.

ASSAF NETO, Alexandre. **Estrutura e Análise de Balanços**: um enfoque econômico-financeiro. 11 ed. São Paulo: Atlas, 2015.

BRAGA, Roberto. **Fundamentos e técnicas de administração financeira**. São Paulo: Atlas, 1989.

BRAGA, Roberto. **Fundamentos e técnicas de administração financeira**. São Paulo: Atlas, 1995.

BRITO, Paulo. **Análise e Viabilidade de Projetos de Investimentos**. 2006.

CAMARGOS, Marcos Antônio de. **Matemática financeira aplicada a produtos financeiros e a análise de investimentos**. São Paulo: Saraiva, 2013.

CAMLOFFSKI, Rodrigo. **Análise de investimentos e viabilidade financeira das empresas**. São Paulo: Atlas, 2014.

CAMPIGLIA, Américo Oswaldo. **Introdução à hermenêutica das demonstrações contábeis**: com interpretação de disposições da lei nº 6.404/76 e normas CVM. São Paulo: Atlas, 1997.

CAMPOS FILHO, Ademar. **Demonstração dos fluxos de caixa**: uma ferramenta indispensável para administrar sua empresa. São Paulo: Atlas, 1999.

CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITTKE, Bruno H. **Análise de investimentos**: Matemática financeira, Engenharia econômica, tomada de decisão e Estratégia empresarial. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

CHING, Hong Yuh. **Gestão de estoque da cadeia de logística integrada**: Supply Chain. 3^a ed. São Paulo: Atlas, 2007.

DE FRANCISCO, Walter. **Matemática financeira**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1988.

DOLABELA, Fernando. **O segredo de Luísa**. São Paulo: Cultura, 1999.

GIACOMIN, Jacksson H. **Estudo de viabilidade econômico-financeira de uma microcervejaria no estado de Santa Catarina**. 2008. Monografia (Graduação) – Curso de Ciências Econômicas, Universidade federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

GITMAM, Lourence J. **Princípios de Administração Financeira**. São Paulo: Pearson, 2004.

GLOBO. **Brasil tem mais de 207 milhões de habitantes, segundo IBGE**. São Paulo: Economia, Globo.
Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/brasil-tem-mais-de-207-milhoes-de-habitantes-segundo-ibge.ghtml>>. Acesso em: 06. Fev. 2018.

LANA, Giovani Blasi Martino; REIS, Ricardo Pereira. Influência da mecanização da colheita na viabilidade econômico-financeira da cafeicultura no sul de minas gerais. **In: Coffee Science**, Lavras, v. 7, n. 2, p. 110-121, maio/ago., 2012.

MINISTÉRIO DAS CIDADES; **DETRAN** – Departamento Nacional De Trânsito, RENAVAL – Registro Nacional de Veículos Automotores, 2018.

MOTTA, Regis da Rocha; CALÔBA, Guilherme Marques. **Análise de Investimentos**: tomada de decisão em projetos industriais. São Paulo: Atlas, 2017.

ROCHA, Nelson Fernando Cabeda. **Análise de sensibilidade dos estudos de viabilidade na construção de empreendimentos**, 2009. Dissertação (Mestrado Integrado em Engenharia Civil). Universidade do Porto, Programa de Mestrado Integrado em Engenharia Civil, Porto.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JORDAN, Bradford D. **Fundamentos de administração financeira**. 9ª Ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

SÁ, Carlos Alexandre. **Fluxo de caixa**: a visão da tesouraria e da controladoria. São Paulo: Atlas, 2009.

SAMANEZ, C. P. **Engenharia econômica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

SANTOS, Edno O. **Administração financeira da pequena e média empresa**. São Paulo: Atlas, 2001.

SEGUNDO FILHO, J. **Controles Financeiros e Fluxo de Caixa**. Rio de Janeiro: Quality mark, 2005.

SOUZA, Acilon B. de. **Curso de administração financeira e orçamento**: princípios e aplicações. São Paulo: Atlas, 2014.

SILVÉRIO JÚNIOR, Vilmar. **Análise de viabilidade econômico-financeira da empresa comercial embalagens**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2016.

SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. **Decisões financeiras e análise de investimentos**: fundamentos, técnicas e aplicações. 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

VERAS, L. L. **Matemática financeira: uso de calculadoras financeiras, aplicações ao mercado financeiro, introdução à engenharia econômica, 300 exercícios resolvidos e propostos com respostas.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

WOILER, Samsão; MATHIAS, Washington Franco. **Projetos: planejamento, elaboração e análise.** São Paulo: Atlas, 1996.