

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

William Germano Barbosa Wagner

**ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA DE UMA FÁBRICA DE
PLACAS VEICULARES NA CIDADE DE SANTA ROSA-RS**

Santa Maria, RS

2020

William Germano Barbosa Wagner

**ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA DE UMA FÁBRICA DE
PLACAS VEICULARES NA CIDADE DE SANTA ROSA-RS**

Projeto de pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de Engenheiro de produção.

Orientador: Mario Luiz Evangelista

Santa Maria, RS

2020

ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA DE UMA FÁBRICA DE PLACAS VEICULARES NA CIDADE DE SANTA ROSA-RS

ANALYSIS OF THE ECONOMIC VIABILITY OF A VEHICLE PLATE FACTORY IN THE CITY OF SANTA ROSA-RS

William Germano Barbosa Wagner¹, Mario Luiz Evangelista², Mario Mello³

RESUMO

Pequenas empresas no Brasil têm dificuldades para entender sua realidade econômica e financeira. Nesse sentido o objetivo da pesquisa foi elaborar uma análise da viabilidade econômica de uma pequena fábrica de placas veiculares da cidade de Santa Rosa – Rio Grande do Sul. A classificação metodológica desse trabalho é de natureza aplicada, de abordagem quantitativa, e com objetivos descritivos. Ainda, tem como procedimentos técnicos iniciais a revisão bibliográfica, seguindo por coleta de dados e análise dos indicadores. Após a revisão da literatura fez-se a coleta de dados para o fluxo de caixa e o demonstrativo do resultado do exercício. Diante disso, foram estruturados cenários para avaliação do empreendimento. A partir dos cenários foram realizados os cálculos de VPL, TIR, Payback e Lucratividade. Com os resultados obtidos, as formas de análise demonstraram garantia de retorno de investimento para dois dos três cenários propostos.

Palavras-chave: Viabilidade Econômica, Fábrica de Placas Veiculares, Fluxo de Caixa.

ABSTRACT

Small companies in Brazil struggle to understand their economic and financial reality. In this sense, the objective of the research is to elaborate an analysis of the economic viability of a small vehicle plate factory in the city of Santa Rosa - RS. The methodological classification of this work is of an applied nature, with a quantitative approach, and with descriptive objectives. In addition, the bibliographical review is performed by technical experts, followed by data collection and analysis of the indicators. After reviewing the literature, data were collected for the cash flow and the statement of the result of the exercise. Thus, scenarios were structured to evaluate the project. From the scenarios, NPV, IRR, Payback and Profitability calculations were performed. With the results obtained, the forms of analysis demonstrated a guaranteed return on investment for two of the three proposed scenarios.

Keywords: Economic Viability, Vehicle Plates Factory, Cash Flow.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente no Brasil, o conhecimento das micro e pequenas empresas em geral, sobre sua realidade econômica e financeira é um problema que pode ser encarado de uma forma séria. A falta de conhecimento e informação faz com que essas empresas dificilmente realizem estudos para essas situações. Essas informações podem fazer diferença na hora de gerir o negócio e nas decisões a serem tomadas.

De acordo com Giacomini (2008), a análise da viabilidade econômica de um empreendimento usada como ferramenta gerencial também é um quesito básico para tomar a decisão de investir e sobreviver no mercado

Em 27 de agosto de 2019, entrou em vigor no Brasil a resolução 780/19 do conselho nacional de trânsito, que trata sobre as novas regras para placas do MERCOSUL. De acordo com essa resolução as novas placas passam a ser exigidas em veículos novos, veículos que precisam trocar placas, por mudança na categoria do veículo, furto, extravio, roubo ou dano placa e ainda veículos transferidos de município ou estado.

Em vista dessa crescente demanda e da facilidade para credenciamento de novas empresas estampadoras de placas de identificação veicular, observou-se a possibilidade de um novo empreendimento na cidade de Santa Rosa. Com objetivo de atender a essa demanda em julho de 2019 entrou em operação uma nova fábrica de placas no município.

De acordo com Casarotto filho; Kopittke (2000), ao instalar uma nova fábrica, comprar novos equipamentos ou simplesmente alugar uma máquina, ou seja, realizar um novo investimento, uma empresa deve fazer análise da viabilidade do mesmo. Segundo Galesno et al. (1999), o investimento consiste em uma empresa comprometer ou imobilizar o seu capital sob diversas formas, a fim de manter ou melhorar a sua situação econômica.

Em função da situação econômica que se vive no país e no mundo, as empresas precisam adotar estratégias para manterem suas operações. Dessa forma a pesquisa se justifica, pois, a fábrica de placas veiculares não possui uma análise econômica definida, que possa facilitar para a tomada de decisão em investimentos futuros.

A partir dessa contextualização o problema que deve ser respondido na pesquisa pode ser definido da seguinte maneira: como analisar a situação econômica da empresa de modo que as informações obtidas possam auxiliar em investimentos futuros?

A avaliação da viabilidade econômica e financeira do projeto envolve diversas métricas que facilitam a tomada de decisão diante dos resultados. Casarotto Filho e

Kopittke (2009) afirmam que para uma boa análise econômica da empresa devem ser usados métodos como Valor Presente Líquido (VPL), método da Taxa Interna de Retorno (TIR), método de recuperação de capital (PAYBACK). Ainda outros levantamentos serão desenvolvidos na pesquisa para auxiliar no desenvolvimento dessas técnicas, como elaboração do fluxo de caixa, definição da Taxa Mínima de Atratividade (TMA), e ainda cálculos de lucratividade.

Visando a resolução do problema, o objetivo geral da pesquisa é: elaborar a análise de viabilidade econômica da empresa para auxiliar nas futuras tomada de decisões. Com base nisso, os objetivos específicos são: a) ressaltar a importância do estudo da viabilidade econômica nas empresas b) analisar a situação econômica atual da empresa: c) analisar a situação econômica para o futuro da empresa: d) definir métricas para ajudar a empresa na tomada de decisão futura.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção busca-se fazer uma revisão de tópicos referentes a engenharia econômica, e outros que possam ser importantes para o entendimento da pesquisa.

2.1 ANÁLISE DE VIABILIDADE

Para Keeling (2002), o estudo de viabilidade é um dos passos mais importantes para o sucesso e desenvolvimento de um empreendimento, e com muita frequência é negligenciado e realizado de forma inadequada. Coconello e Ajzental (2008), afirmam ainda que a análise de viabilidade visa obter indicadores que recomendem ou não o investimento no objeto da análise.

Para analisar a viabilidade de um projeto é importante ter em vista os custos, receitas e o rendimento que se planeja obter e identificar os recursos financeiros que serão utilizados para o investimento.

Para Casarotto Filho e Kopittke (2009), as decisões para investir em um projeto devem considerar:

- Critérios econômicos que correspondem a rentabilidade do investimento;
- Critérios financeiros que se referem a disponibilidade de recursos;
- Critérios imponderáveis: fatores não conversíveis em dinheiro;

Ainda os mesmos autores sugerem o uso dos seguintes métodos para uma boa análise de viabilidade: método do valor presente líquido (VPL); método da taxa interna de retorno (TIR); tempo de recuperação de capital (PAYBACK).

2.2 FLUXO DE CAIXA

O Fluxo de caixa é a uma ferramenta financeira indispensável na avaliação da viabilidade financeira (CAMLOFFSKI, 2014). Ele demonstra as entradas e saídas de valores financeiros ao longo de um período, sendo possível assim obter a rentabilidade e a viabilidade econômica do projeto (SAMANEZ, 2009).

Ainda segundo Zdanowicz (1998), o fluxo de caixa é um instrumento que permite ao administrador, planejar, organizar dirigir e controlar os recursos financeiros da empresa em determinado período. Ainda segundo o autor, a projeção do fluxo de caixa proporciona inúmeras vantagens como: visão completa do investimento, visão clara a curto, médio e longo prazo, serve de apoio na tomada de decisão, comparação de entradas e saídas

2.3 CUSTOS

Os custos podem ser classificados de diversas maneiras, quanto a sua forma de apropriação, ou de acordo com sua variabilidade. A forma de apropriação engloba custos diretos e indiretos, e a variabilidade refere-se aos custos fixos e custos variáveis (CASTRO, 2015).

Para Viceconti (2013), os custos diretos podem ser facilmente atribuídos a cada um dos produtos fabricados, por existir uma medida de capitalização de custos, são exemplos: matéria-prima; mão de obra direta; materiais de embalagem. Ainda segundo o mesmo autor, os custos indiretos são aqueles que exigem cálculos e estimativas para serem atribuídos para um produto, tem-se como exemplo: aluguel da fábrica e limpeza.

Com base nisso, Enderle (2013) aponta que os gestores das empresas, de qualquer ramo, devem conhecer e entender os aspectos que circundam a gestão efetiva dos custos a fim de possibilitar tomadas de decisões estratégicas que norteiam as organizações.

2.4 VALOR PRESENTE LÍQUIDO (VPL)

O VPL é um dos principais instrumentos utilizados para avaliar propostas de investimentos de capital. Ele traz o valor atual dos fluxos de caixa gerado pelo investimento durante o longo de sua vida útil, se VPL for positivo, indica que o projeto é economicamente viável (SAMANEZ, 2009).

Para calcular a o valor presente líquido (VPL) os autores Brom e Balian (2007), apontam a equação 1.

$$VPL = \sum_{t=1}^n \left(\frac{FC_t}{(1+i)^t} \right) - FC_0 \quad (1)$$

Onde:

VPL é o fluxo de caixa do investimento;

FC_t é o fluxo de caixa por período;

i é a taxa mínima de atratividade esperada pelo investidor [%];

n é o número de períodos estimados para o projeto.

Ainda para Sousa (2007) o método do VPL apresenta vantagens como: o fácil entendimento e interpretação; retornos rápidos; fácil apuração da visualização gráfica. Segundo o mesmo autor o método apresenta desvantagens como: dificuldade para definir a taxa mínima de retorno.

A empresa em questão não possui um estudo detalhado sobre o investimento, a conta é feita apenas com Microsoft Excel, onde se registra as entradas e saídas da empresa descontando todos os custos das receitas, e no final do mês se aponta um valor negativo ou positivo. Portanto o VPL mostra-se muito útil como uma ferramenta para analisar a viabilidade deste investimento.

2.5 TAXA INTERNA DE RETORNO (TIR)

Segundo Horngren, Sundem e Stratton (2004), a taxa interna de retorno calcula a taxa de desconto no qual o valor presente dos fluxos de caixa de um projeto é igual ao valor presente das saídas de caixa esperadas, ou seja, é a taxa de desconto onde o valor presente líquido é igual a zero. Ela avalia a rentabilidade de um projeto de investimento. Pode ser obtida com a equação 2:

$$ZERO = \sum_{t=0}^n \frac{FC_t}{(1 + TIR)^t} \quad (2)$$

Onde:

FCt representa o fluxo de caixa;

t representa o período de tempo;

Brom e Bailan (2007) complementam ainda que a Taxa Interna de Retorno representa a taxa média periódica de retorno de um projeto suficiente para repor, de forma integral exata, o investimento realizado. Ainda segundo Assaf Neto (2012), para projetos de maior duração é importante que a empresa incorpore suas expectativas de reinvestimentos dos fluxos intermediários de caixa, como forma de mensurar uma taxa de retorno mais confiável em suas decisões de investimentos.

2.6 TAXA MÍNIMA DE ATRATIVIDADE (TMA)

Para Lapponi (2007), a TMA é a taxa requerida como a taxa mínima de juros que a empresa exige para aceitar um projeto, é conhecida como o custo de oportunidade. Santos (2001), ainda complementa que essa taxa é específica para cada empresa e significa a taxa mínima de juros aceitável quando ela faz um investimento ou a taxa máxima para pagar em um financiamento.

Para Hess et al.(1992), a TMA apresenta um forte grau de subjetividade, já que parte do investidor qual deverá ser o rendimento requerido para o projeto.

2.7 DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO (DRE)

Para Assaf Neto, (2014), a demonstração do resultado do exercício (DRE) tem por finalidade apurar lucros e prejuízos da entidade apurando receitas, despesas ganhos e perdas do exercício.

Ainda Gonçalves (1996), demonstração do resultado do exercício apresenta, de forma resumida, as operações realizadas pela empresa, durante o exercício social, demonstrada de forma a destacar o resultado líquido do período. A figura 1 mostra um modelo de demonstrativo de resultado do exercício para micro e pequenas empresas recomendada pela ITG 1000 (2012).

Figura 1 – Demonstração do resultado do exercício (DRE)

VENDAS DE PRODUTOS, MERCADORIAS E SERVIÇOS		
Vendas de Produtos, Mercadorias e Serviços		
(-) Deduções de Tributos, Abatimentos e Devoluções		
= RECEITA		
(-) CUSTO DAS VENDAS		
Custo dos Produtos, Mercadorias e Serviços		
= LUCRO BRUTO		
(-) DESPESAS OPERACIONAIS		
Despesas Administrativas		
Despesas com Vendas		
Outras Despesas Gerais		
= RESULTADO OPERACIONAL ANTES DO RESULTADO FINANCEIRO		
(+/-) RESULTADO FINANCEIRO		
Receitas Financeiras		
(-) Despesas Financeiras		
(+/-) OUTRAS RECEITAS E DESPESAS OPERACIONAIS		
= RESULTADO ANTES DAS DESPESAS COM TRIBUTOS SOBRE O LUCRO		
(-) Despesa com Contribuição Social (*)		
(-) Despesa com Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (*)		
= RESULTADO LÍQUIDO DO PERÍODO		

Fonte: ITG 1000 (2012)

2.8 MÉTODO DE TEMPO DE RECUPERAÇÃO DE CAPITAL OU PAYBACK

Para Brom e Balian (2007), Payback é o espaço de tempo em que ocorre o retorno do investimento. Ainda segundo Motta e Calôba (2011), quanto mais alongado for o prazo para a recuperação do capital investido, ou seja, quanto maior o Payback menos atrativo o investimento pode ser considerado.

Segundo Gitman (1997), para se analisar a viabilidade de um projeto com essa ferramenta aplica-se a seguinte regra: se o período de Payback for menor que o período máximo previamente estipulado, aceita-se o projeto, se o período for maior que o estipulado, rejeita-se o projeto.

Para Assaf Neto (2012), uma das maiores dificuldades para aplicar esse método consiste na definição de um limite padrão no caso das empresas e suas associações com

seus objetivos de rentabilidade. Ainda o método não utiliza fluxo de caixas posteriores ao período de Payback.

2.9 LUCRATIVIDADE

Para Marion (2009), a denominação de lucratividade refere-se à Margem de Lucro Líquido, que segundo o mesmo, significa quantos centavos cada real de venda restou após a dedução de todas as despesas. Silva (2008) complementa que o índice de retorno sobre as vendas (lucratividade), compara o lucro líquido em relação às vendas líquidas do período, fornecendo o percentual de lucro que a empresa está obtendo em relação ao seu faturamento.

A margem bruta mede a rentabilidade das vendas logo após a dedução dos custos dos produtos vendidos (custo de mercadoria vendida), antes de consignadas as despesas operacionais (BRAGA, 2009).

As margens de lucro podem ser definidas pelas equações 4 e 5:

$$\text{Margem de Lucro Líquida (ML)} = \frac{\text{Lucro líquido}}{\text{Vendas líquidas}} \quad (4)$$

$$\text{Margem de Lucro Bruta (MB)} = \frac{\text{Lucro Bruto}}{\text{Vendas Líquidas}} \quad (5)$$

3 METODOLOGIA

Nessa seção serão abordados o cenário definido para a realização da pesquisa, a sua classificação e as etapas para condução da mesma.

3.1 CENÁRIO DE ESTUDO

O estudo foi realizado nos meses de agosto de 2019 a junho de 2020 em uma fábrica que produz e comercializa placas para veículos e localizada na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul em Santa Rosa.

A cidade de Santa Rosa - RS possui atualmente 73.254 habitantes segundo o IBGE (2019), conta com aproximadamente 60.000 veículos. A cidade atualmente possui 4

fábricas de placas veiculares e emplaca, em média 1200 veículos por mês. O que faz com que o município se torne muito atraente para esse tipo de investimento.

Além de atender a cidade de Santa Rosa a fábrica ainda atende as demais cidades das microrregiões de Santa Rosa e Cerro Largo.

A fábrica atua no mercado de placas há 11 meses, e conta com um funcionário e dois sócios investidores. Possui atualmente autorização para comercializar e produzir placas do padrão MERCOSUL. Atualmente a empresa produz dois tipos de placas: para veículos e motocicletas. Essas placas têm valores fixos para a cidade de Santa Rosa, e valores negociáveis para as demais cidades da região e despachantes locais.

A empresa não tem um fluxo de caixa definido, para controlar as vendas a empresa registra apenas as placas vendidas no dia em uma planilha de excel. Não utiliza métodos específicos para analisar despesas e saldo mensal. O controle de gastos da empresa é feito pelos boletos que devem ser pagos todos os meses e após isso guardados em uma pastinha.

É importante ressaltar ainda que a fábrica possui concorrentes, esses iniciaram promoções, baixando assim os preços das placas em toda a cidade. Essas promoções fizeram com que o lucro da fábrica fosse caindo ao longo do tempo, iniciando uma disputa por preços.

Ainda como uma estratégia para aumentar as vendas, a fábrica faz contratos com despachantes locais oferecendo preços mais acessíveis aos clientes.

3.3 DEFINIÇÃO DA PESQUISA

Segundo Gil (2010) a pesquisa é um procedimento racional e sistemático que tem objetivo de proporcionar respostas aos problemas que são propostos e que uma pesquisa científica pode ser classificada quanto a sua natureza da forma de abordagem do problema, dos objetivos e procedimentos técnicos.

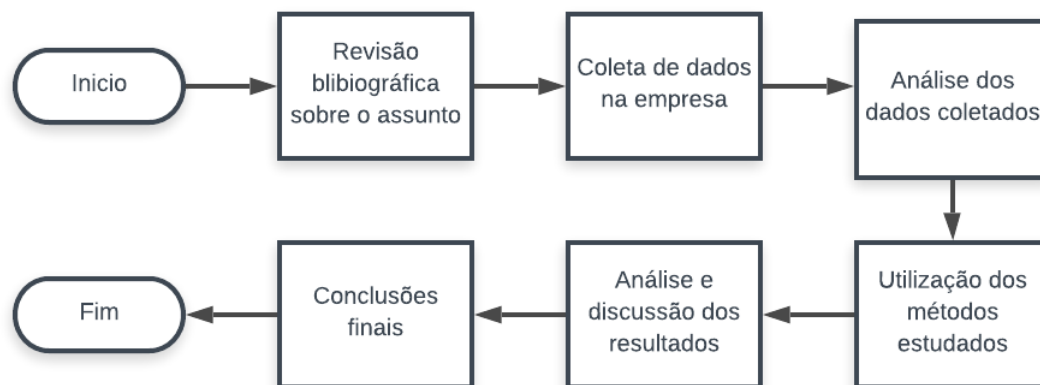
A pesquisa de natureza aplicada, busca gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigida para solução de problemas (Gil, 2010). Quanto a sua abordagem a pesquisa será de característica quantitativa que busca traduzir em números opiniões e informações para classificar e analisar e requer uso de recursos e técnicas de estatística.

Quanto a ponto de vista de seus objetivos a pesquisa pode ser classificada como descritiva, pois envolvem uso de técnicas padronizadas para coleta de dados, como entrevistas, observações sistemáticas. Ainda segundo Gil (2016) a pesquisa descritiva

visa a identificação de possíveis relações entre as variáveis. Já para os procedimentos técnicos a serem realizados na pesquisa classifica-se como bibliográfica, elaborada a partir de material já publicado, em livros, artigos, revistas entre outros. E ainda pode ser classificada como pesquisa documental, visto que é elaborada com dados que ainda não receberam tratamento analítico.

Para facilitar o entendimento, a pesquisa foi dividida nas seguintes etapas, conforme o fluxograma a seguir:

Figura 2 – Etapas da pesquisa



Fonte: autor (2020)

Para a primeira etapa foi feita uma revisão bibliográfica dos métodos de análise econômica e de conceitos que possam ser importantes para o entendimento da pesquisa. Buscou-se pesquisar em livros, artigos, trabalhos semelhantes e ainda plataformas digitais. O conhecimento adquirido nesta fase da pesquisa é importante para alcançar os objetivos da pesquisa.

Para a segunda etapa do trabalho foi realizada a coleta de dados na empresa, onde buscou-se dados que sejam relevantes para o entendimento da pesquisa. A partir de entrevistas com os funcionários e por meio de dados históricos da empresa. Os dados colhidos foram de investimento inicial, receitas de vendas, custos, impostos entre outros dados.

A empresa possui uma base de dados com seus custos de operação, e ainda possui dados de todas as suas vendas, o que facilita para a coleta de dados. Os sócios ainda possuem informações sobre gastos com investimento inicial entre outros. Ainda é importante ressaltar que a empresa produz apenas dois produtos, sendo eles: placas para moto e placas para carros e caminhões. Isso facilita para a execução da pesquisa.

A próxima etapa da pesquisa consiste em fazer a análise dos dados coletados para decidir quais dados serão utilizados para cada método de análise econômica. Para isso faz-se uma separação utilizando Excel, para identificar e separar todos os dados da pesquisa. A empresa possui vários dados sem organização, o que dificulta para o entendimento. Assim a separação contribui para a próxima etapa da pesquisa.

Na sequência, com os dados já organizados em planilhas e devidamente identificados, a próxima etapa consiste em aplicar os métodos de análise econômica já explicados no referencial teórico. Com os resultados destes métodos então, faz-se a discussão dos resultados. Essa parte consiste em dar sugestões para a empresa na tomada de decisão para o futuro. Com isso pode-se concluir a última etapa, que consiste na discussão dos resultados e fazer as considerações finais da pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Essa seção aborda os dados coletados e os resultados obtidos ao longo da pesquisa e estão divididas em 3 subseções. A primeira subseção apresenta-se a coleta de dados, identificando investimentos, custos e receitas da empresa ao longo do período proposto. Na segunda subseção será apresentada as planilhas e análises de dados coletados, e já devidamente organizados. Para a terceira subseção serão discutidos os métodos utilizados para a análise de viabilidade e apresentação dos resultados.

4.1 COLETA DE DADOS

Com o objetivo de melhorar o entendimento processo de coleta de dados esta seção está dividida em 3 etapas. Inicialmente são abordados os custos iniciais do empreendimento, seguindo pelos custos fixos e variáveis. Por fim são analisadas as coletas de dados de receitas da empresa.

4.1.1 Investimento inicial

Para coletar os dados do investimento inicial da empresa foram realizadas entrevistas com os fundadores, onde foram apresentados gastos para pagamento de impostos e de compras de maquinário e acessórios. Por meio da Tabela 1 podem ser observados custos.

Tabela 1: investimento inicial

Investimento Inicial	Valor (R\$)
Máquina estapadora	48.000,00
Computador	1.799,91
Bancada	400,00
Cadeira	449,00
Impressora	449,10
Impostos	3.500,00
Outros itens	320,00
Total	54.918,01

Fonte: autor (2020)

4.1.2 Custos

Para analisar os custos foi feita uma entrevista com o funcionário principal, e foram analisados dados de pagamentos mensais. Com isso os custos foram divididos em custo fixos e variáveis. Os custos fixos podem ser visualizados nas tabelas 2 e 3:

Tabela 2: custos fixos

CUSTOS	VALOR (R\$)
Salário	1409,57
Aluguel + água	1090,00
luz fixa	150,00
internet	103,00
INSS	103,06
Total	2855,63

Fonte: autor (2020)

Tabela 3: custo de cada placa.

CUSTO	VALOR (R\$)
Placa de carro com imposto	44,50
Placa de moto com imposto	22,50

Fonte: autor (2020)

É importante ressaltar que placas de caminhões e veículos pesados tem o mesmo custo das placas de carros, e placas de reboques tem o mesmo custo que placas de moto. O custo também não tem alteração para placas vermelhas.

Os custos variáveis são explicados a seguir:

- Simples nacional: imposto que a empresa paga com base no lucro bruto;
- ISPD: Serviço de processamento de dados

- Outros custos: materiais de limpeza, folhas para impressora, lâmpadas, tinta para impressora, canetas entre outros.

4.1.3 Receitas

A receita da fábrica vem unicamente da venda de placas veiculares. É importante informar que a empresa tem um controle básico de receitas, onde coloca o dia que a placa foi vendida, o número da placa e o valor cobrado. Ainda deve-se enfatizar que a empresa tem contratos com despachantes de outras cidades e assim faz descontos para eles. Esse fato faz com que os valores de venda das placas sejam diferentes.

A tabela 4 mostra um exemplo de como os valores são dispostos pelo funcionário da empresa:

Tabela 4: placas veiculares vendidas para o município de Santa Rosa

Data	Placa	Veículo	Valor (R\$)
02/set	MHI1J46	CARRO	170
03/set	ITB6D71	CARRO	170
05/set	IJU4H23	MOTO	85
05/set	IGC6H89	CARRO	150
05/set	MDQ2D99	MOTO	85
05/set	ILL2D94	CARRO	170
10/set	IUS8A29	CARRO	160
10/set	JYE3I89	CARRO	110
10/set	AKCOA55	CARRO	130
12/set	AMX9J69	CARRO	170
12/set	LPQ8E58	CARRO	160
12/set	IZO0E28	CARRO	170
12/set	JYE1E32	CARRO	130
12/set	IPV7C09	CARRO	145
13/set	IGC3E28	CARRO	160
13/set	MLD9I05	CARRO	160
13/set	MBG6E04	CARRO	160
16/set	IWE3G52	CARRO	150
18/set	KWT5A61	CARRO	130
18/set	IRK3E09	CARRO	150
19/set	ITD7E99	CARRO	160
19/set	IJF7H79	CARRO	155
23/set	HCL2H32	CARRO	150
24/set	FCG8I44	CARRO	160
25/set	IYTIJ83	CARRO	160

26/set	EPT1F97	CARRO	160
26/set	PUG2D44	CARRO	160
27/set	IZO8H45	CARRO	160
30/set	IAW9J02	CARRO	160

Fonte: autor (2020)

A tabela 4 mostra como os valores de venda podem alterar de uma para outra, para isso foi utilizado o exemplo da cidade de Santa Rosa – RS. Porém para os cálculos viabilidade econômica e de fluxo de caixa são considerados todos os valores para as demais cidades da região.

Além disso é importante informar que existe uma certa margem para o funcionário negociar. Isso justifica-se pela diferença de preços cobradas pelas empresas concorrentes, que buscam sempre negociar pelo valor mais baixo com objetivo de ganhar a venda.

4.2 ANÁLISE DE DADOS

Com os dados devidamente coletados, foi iniciado um processo de análise econômica da empresa. Inicialmente foi construído o fluxo de caixa mensal com objetivo de organizar gastos e receitas, facilitando assim o entendimento do negócio e auxiliando nas demais avaliações propostas. Os valores coletados para o fluxo de caixa são dos períodos de agosto de 2019 a junho de 2020. O quadro 1 apresenta o fluxo de caixa dos períodos propostos.

Quadro 1: fluxo de caixa nos períodos de agosto de 2019 a junho de 2020

FLUXO DE CAIXA REALIZADO	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Períodos
SALDO INICIAL (R\$)	800,00	3.948,08	8.384,87	11.810,49	14.665,54	16.769,51	18.578,97	21.812,93	22.091,27	21.418,79	22.707,81	25.225,62
RECEITA BRUTA (R\$)												
Receitas de Vendas (R\$)	11.400,00	13.440,00	11.585,00	10.730,00	9.450,00	8.900,00	10.640,00	6.431,00	4.660,00	9.365,00	10.965,00	107.566,00
RECEITA TOTAL (R\$)	11.400,00	13.440,00	11.585,00	10.730,00	9.450,00	8.900,00	10.640,00	6.431,00	4.660,00	9.365,00	10.965,00	107.566,00
RECEITA LÍQUIDA - DESCONTOS DIRETOS												
ISPD (imposto serviço processamento de dados) (R\$)	652,23	756,84	688,60	602,82	595,33	546,03	596,20	505,12	367,65	580,60	636,76	6.528,18
SALDO RECEITA LÍQUIDA (R\$)	10.747,77	12.683,16	10.896,40	10.127,18	8.854,67	8.353,97	10.043,80	5.925,88	4.292,35	8.784,40	10.328,24	101.037,82
DESPESAS OPERACIONAIS												
Fornecedores de produtos (R\$)	3.831,00	4.363,50	3.831,50	3.677,50	3.230,50	3.052,00	3.139,50	2.316,00	1.737,50	3.941,50	4.195,50	37.316,00
Salários (R\$)	1.409,57	1.409,57	1.409,57	1.409,57	1.409,57	1.409,57	1.409,57	1.409,57	1.409,57	1.409,57	1.409,57	15.505,27
Outros custos (R\$)	56,40	35,45	25,98	27,90	19,56	36,99	119,69	22,00	66,10	72,60	34,00	516,67
TOTAL DESPESAS OPERACIONAIS	5.296,97	5.808,52	5.267,05	5.114,97	4.659,63	4.498,56	4.668,76	3.747,57	3.213,17	5.423,67	5.639,07	53.337,94
LUCRO OPERACIONAL (R\$) = (Receita Líquida - Desp. Operacionais)	5.450,80	6.874,64	5.629,35	5.012,21	4.195,04	3.855,41	5.375,04	2.178,31	1.079,18	3.360,73	4.689,17	47.699,88
DESPESAS ADMINISTRATIVAS												
Aluguel (R\$) (incluindo água e luz)	1.240,00	1.240,00	1.240,00	1.240,00	1.240,00	1.240,00	1.240,00	1.240,00	1.240,00	1.240,00	1.240,00	13.640,00
Internet (R\$)	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	1.133,66
TOTAL DESPESAS ADMINISTRATIVAS (R\$)	1.343,00	1.343,00	1.343,00	1.343,00	1.343,00	1.343,00	1.343,00	1.343,00	1.343,00	1.343,00	1.343,00	14.773,00
SALDO (R\$) = (Lucro Operacional- Despesas Totais))	4.107,80	5.531,64	4.286,35	3.669,21	2.852,04	2.512,41	4.032,04	835,31	-263,82	2.017,73	3.346,17	32.926,88
IMPOSTOS												
Simplex nacional (R\$)	856,66	991,79	757,67	711,10	645,01	599,89	695,02	453,91	305,60	625,65	725,30	7.367,60
INSS (R\$)	103,06	103,06	103,06	103,06	103,06	103,06	103,06	103,06	103,06	103,06	103,06	1.133,66
TOTAL DE IMPOSTOS (R\$)	959,72	1.094,85	860,73	814,16	748,07	702,95	798,08	556,97	408,66	728,71	828,36	8.501,26
SALDO APÓS DESCONTO DOS IMPOSTOS (ISS) (R\$)	3.148,08	4.436,79	3.425,62	2.855,05	2.103,97	1.809,46	3.233,96	278,34	-672,48	1.289,02	2.517,81	24.425,62
RESULTADO MENSAL (R\$)	3.148,08	4.436,79	3.425,62	2.855,05	2.103,97	1.809,46	3.233,96	278,34	-672,48	1.289,02	2.517,81	24.425,62
SALDO FINAL ACUMULADO (R\$)	3.948,08	8.384,87	11.810,49	14.665,54	16.769,51	18.578,97	21.812,93	22.091,27	21.418,79	22.707,81	25.225,62	49.651,24

Fontes: autor (2020)

Ao analisar o fluxo de caixa, pode-se notar uma queda acentuada nas vendas nos meses de março e abril. Isso justifica-se pelo fechamento da empresa durante o período

de 18 de março a 15 de abril, devido ao decreto da cidade de Santa Rosa com objetivo de conter o avanço da COVID -19. Ressaltando assim sobre a importância de empresas terem planejamento econômico, que são de grande importância para períodos atípicos.

Ainda com objetivo de uma melhor visualização da situação da empresa, foi elaborado o Demonstrativo do resultado do exercício (DRE), baseado na ITG 1000 e adaptada para mostrar a depreciação do empreendimento, considerada como 10% ao ano ele pode ser observado no Quadro 2.

Quadro 2: Demonstrativo do resultado do exercício

	Demonstrativo de resultado										
	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho
Receita Bruta (R\$)(=)	11.400,00	13.440,00	11.585,00	10.730,00	9.450,00	8.900,00	10.640,00	6.431,00	4.660,00	9.365,00	10.965,00
Simplex nacional (R\$)(-)	856,66	991,79	757,67	711,10	645,01	599,89	695,02	453,91	305,60	625,65	725,30
ISPD (R\$)(-)	652,23	756,84	688,60	602,82	595,33	546,03	596,20	505,12	367,65	580,60	636,76
Receita líquida (R\$)(=)	9.891,11	11.691,37	10.138,73	9.416,08	8.209,66	7.754,08	9.348,78	5.471,97	3.986,75	8.158,75	9.602,94
Custo de vendas (R\$)(-)											
Custo de produto (R\$)(-)	3.831,00	4.363,50	3.831,50	3.677,50	3.230,50	3.052,00	3.139,50	2.316,00	1.737,50	3.941,50	4.195,50
Lucro Bruto (R\$)(=)	6.060,11	7.327,87	6.307,23	5.738,58	4.979,16	4.702,08	6.209,28	3.155,97	2.249,25	4.217,25	5.407,44
DESPESAS OPERACIONAIS (R\$)(-)											
Salário (R\$)(-)	1.512,63	1.512,63	1.512,63	1.512,63	1.512,63	1.512,63	1.512,63	1.512,63	1.512,63	1.512,63	1.512,63
Aluguel + água (R\$)(-)	1.090,00	1.090,00	1.090,00	1.090,00	1.090,00	1.090,00	1.090,00	1.090,00	1.090,00	1.090,00	1.090,00
Internet (R\$)(-)	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00
Luz (preço fixo) (R\$)(-)	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
Resultado operacional (R\$)(=)	3.204,48	4.472,24	3.451,60	2.882,95	2.123,53	1.846,45	3.353,65	300,34	-606,38	1.361,62	2.551,81
Outras despesas (R\$)(-)	56,40	35,45	25,98	27,90	19,56	36,99	119,69	22,00	66,10	72,60	34,00
Depreciação(R\$)(-)	437,91	454,42	430,96	427,52	423,11	420,73	417,37	414,04	410,74	407,47	404,22
Lucro líquido (R\$)(=)	2.710,17	3.982,37	2.994,66	2.427,53	1.680,86	1.388,73	2.816,59	-135,70	-1.083,22	881,55	2.113,59

Fonte: autor (2020)

4.3 ANÁLISE DE VIABILIDADE

Com o demonstrativo do resultado do exercício definido, utilizou-se o *Microsoft Excel*, um software para gerenciamento de planilhas eletrônicas. Com os valores do DRE foi possível realizar cálculos do VPL e Payback, TIR, lucratividade.

Para realizar os cálculos dos indicadores propostos, o valor anual do DRE foi projetado para os próximos 10 anos. Para o primeiro ano, considerou-se apenas os valores obtidos nos 11 primeiros meses, acumulando R\$ 19.796,08. O quadro 3 representa o DRE projetado para os 10 anos:

Quadro 3: Demonstrativo do resultado do exercício projetado anualmente (cenário realista)

Demonstrativo do exercício do resultado Anual										
ANO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Receita Bruta (R\$)(=)	107.566,00	118.296,00	118.296,00	118.296,00	118.296,00	118.296,00	118.296,00	118.296,00	118.296,00	118.296,00
Simplex nacional (R\$)(-)	7.367,60	8.078,70	8.078,70	8.078,70	8.078,70	8.078,70	8.078,70	8.078,70	8.078,70	8.078,70
ISPD (R\$)(-)	6.528,18	7.131,00	7.131,00	7.131,00	7.131,00	7.131,00	7.131,00	7.131,00	7.131,00	7.131,00
Receita líquida (R\$)(=)	93.670,22	103.086,30	103.086,30	103.086,30	103.086,30	103.086,30	103.086,30	103.086,30	103.086,30	103.086,30
Custo de vendas (R\$)(-)										
Custo de produto (R\$)(-)	37.316,00	40.993,50	40.993,50	40.993,50	40.993,50	40.993,50	40.993,50	40.993,50	40.993,50	40.993,50
Lucro Bruto (R\$)(=)	56.354,22	62.092,80	62.092,80	62.092,80	62.092,80	62.092,80	62.092,80	62.092,80	62.092,80	62.092,80
DESPESAS OPERACIONAIS (R\$)(-)										
Salário (R\$)(-)	16.638,93	18.151,56	18.151,56	18.151,56	18.151,56	18.151,56	18.151,56	18.151,56	18.151,56	18.151,56
Aluguel + água (R\$)(-)	11.990,00	13.080,00	13.080,00	13.080,00	13.080,00	13.080,00	13.080,00	13.080,00	13.080,00	13.080,00
Internet (R\$)(-)	1.133,00	1.236,00	1.236,00	1.236,00	1.236,00	1.236,00	1.236,00	1.236,00	1.236,00	1.236,00
Luz (preço fixo) (R\$)(-)	1.650,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00
Resultado operacional (R\$)(=)	4.629,54	4.569,74	4.151,15	3.770,90	3.425,48	3.111,70	2.826,67	2.567,74	2.332,53	2.118,87
Outras despesas (R\$)(-)	20.312,75	23.255,50	23.674,09	24.054,34	24.399,76	24.713,54	24.998,57	25.257,50	25.492,71	25.706,37
Depreciação(R\$)(-)	516,67	544,57	544,57	544,57	544,57	544,57	544,57	544,57	544,57	544,57
Lucro líquido (R\$)(=)	19.796,08	22.710,93	23.129,52	23.509,77	23.855,19	24.168,97	24.454,00	24.712,93	24.948,14	25.161,80

Fonte: autor (2020)

Com o DRE devidamente ajustado, projetou-se três cenários para avaliação do projeto, sendo eles:

- Cenário realista: vendas reais baseadas no primeiro ano;
- Cenário pessimista: diminuição de 25% das vendas;
- Cenário otimista: aumento de 25% das vendas para os próximos anos;

Para análise dos indicadores a TMA utilizada foi de 15%, sendo a taxa mínima exigida pelos sócios. Ao analisar o cenário realista nota-se um aumento da receita de 14,72% da receita a partir do segundo ano. Esse aumento se deve a dois fatores: a) o primeiro ano foi analisado com apenas 11 meses de vendas, assim a partir do segundo ano foram considerados 12 meses de vendas por ano, aumentando assim a receita: b) o valor de desconto da depreciação diminui ao passar dos anos, portanto, a diferença é apenas a depreciação. A tabela 5 representa o VPL, TIR e Payback para o cenário realista:

Tabela 5: Análise da viabilidade para o cenário realista.

Cenário realista			
Ano	Fluxo	Valor Presente (VP)	VP acumulado
0	R\$ -54918,01		R\$ -54918,01
1	R\$ 19796,08	R\$ 17.213,98	-R\$ 37.704,03
2	R\$ 22710,93	R\$ 17.172,73	-R\$ 20.531,31
3	R\$ 23129,52	R\$ 15.208,04	-R\$ 5.323,27
4	R\$ 23509,77	R\$ 13.441,79	R\$ 8.118,52
5	R\$ 23855,19	R\$ 11.860,25	R\$ 19.978,76
6	R\$ 24168,97	R\$ 10.448,91	R\$ 30.427,68
7	R\$ 24454,00	R\$ 9.193,16	R\$ 39.620,84
8	R\$ 24712,93	R\$ 8.078,70	R\$ 47.699,54
9	R\$ 24948,14	R\$ 7.091,82	R\$ 54.791,36
10	R\$ 25161,80	R\$ 6.219,61	R\$ 61.010,97
TMA	15%		
VPL	R\$ 61.010,97		
TIR	39%		
Payback	4 anos		

Fonte: autor (2020)

Como pode-se perceber, a receita aumenta com o passar dos anos, isso acontece porque a depreciação é menor. Os anos seguintes foram projetados com receitas para 12 meses de faturamento, ao contrário do primeiro em que são considerados apenas 11 períodos.

A TIR para o cenário realista resultou em 39%, com um VPL de R\$ 61.010,97, onde o payback do investimento ocorre no 4º ano de funcionamento. A média da lucratividade resultou em 23%.

É importante ressaltar que o cenário realista considerou dados do primeiro ano, em que a empresa teve meses de prejuízos devido a paralisação causada pela pandemia de COVID-19. O que pode indicar que em um ano de faturamento normal as receitas tendem a ser ainda maiores.

Para o cenário pessimista considerou-se uma queda de 25% nas vendas em relação ao cenário realista para os próximos anos de operação. O DRE projetado para o cenário pessimista pode ser visualizado no Apêndice A. A tabela 6 apresenta os indicadores encontrados para o cenário pessimista:

Tabela 6: análise de viabilidade para o cenário pessimista:

Cenário pessimista			
Ano	Fluxo	Valor Presente (VP)	VP Acumulado
0	-54918,01		-54918,01
1	19796,08	R\$ 17.213,98	-R\$ 37.704,03
2	7215,63	R\$ 5.456,05	-R\$ 32.247,98
3	7634,22	R\$ 5.019,62	-R\$ 27.228,35
4	8014,47	R\$ 4.582,30	-R\$ 22.646,05
5	8359,89	R\$ 4.156,34	-R\$ 18.489,71
6	8673,67	R\$ 3.749,87	-R\$ 14.739,85
7	8958,70	R\$ 3.367,91	-R\$ 11.371,94
8	9217,63	R\$ 3.013,26	-R\$ 8.358,68
9	9452,84	R\$ 2.687,09	-R\$ 5.671,59
10	9666,50	R\$ 2.389,41	-R\$ 3.282,18
TMA	15%		
VPL	-R\$ 3.282,18		
TIR	13%		
Payback	--		

Fonte: autor (2020)

Como pode-se perceber, a análise pessimista resultou na TIR de 13%, e o VPL de -R\$ 3.282,18 onde o projeto não apresentou um payback dentro dos períodos propostos. Dessa forma, a TIR é menor que a TMA, tornando o projeto inviável para os investidores. Ainda a lucratividade média calculada foi de 12%, considerada não tão atrativa para o investimento.

Para o cenário otimista foi considerado um aumento de 25% das vendas anuais em relação a cenário realista. O DRE projetado para o cenário otimista pode ser observado no Apêndice B. A tabela 7 apresenta os cálculos da viabilidade econômica para o cenário otimista:

Tabela 7: análise da viabilidade para o cenário otimista:

Cenário otimista			
Ano	Fluxo	Valor Presente (VP)	VP Acumulado
0	R\$ -54918,01		-54918,01
1	R\$ 19796,07	R\$ 17.213,98	-R\$ 37.704,03
2	R\$ 38234,12	R\$ 28.910,49	-R\$ 8.793,54
3	R\$ 38652,72	R\$ 25.414,79	R\$ 16.621,26
4	R\$ 39032,97	R\$ 22.317,23	R\$ 38.938,48
5	R\$ 39378,38	R\$ 19.578,02	R\$ 58.516,50
6	R\$ 39692,16	R\$ 17.160,02	R\$ 75.676,52
7	R\$ 39977,20	R\$ 15.028,91	R\$ 90.705,43
8	R\$ 40236,12	R\$ 13.153,26	R\$ 103.858,69
9	R\$ 40471,33	R\$ 11.504,48	R\$ 115.363,17
10	R\$ 40684,99	R\$ 10.056,71	R\$ 125.419,88
TMA	15%		
VPL	R\$ 125.419,88		
TIR	57%		
Payback	3 anos		

Fonte: autor (2020)

A tabela 7 mostra que a TIR para o cenário otimista é de 57% se tornando muito atraente para o investidor, resultando em mais de três vezes o valor da TMA. Ainda se percebe um VPL de R\$ 125.419,88. Já o payback do investimento acontece no 3º ano de operação. A lucratividade média para os períodos resultou em 30%.

Com objetivo de uma melhor análise de cada cenário foi elaborado um comparativo. A tabela 8 representa o comparativo entre os cenários:

Tabela 8: comparativo entre os cenários

	VPL	TIR	PAYBACK	Lucratividade
Cenário pessimista	-R\$ 3.282,18	13%	--	12%
Cenário realista	R\$ 61.010,97	39%	4	23%
Cenário otimista	R\$ 125.419,88	57%	3	30%

Fonte: autor (2020)

A partir das análises é possível perceber que o projeto se tornou viável para 2 dos cenários propostos. Esses resultados exigem uma certa atenção dos investidores, que devem buscar assiduidade e até aumento das receitas para o empreendimento continuar rentável.

5 CONCLUSÕES

O presente trabalho de conclusão de curso teve como objetivo realizar a análise econômica de uma pequena empresa que fabrica placas veiculares na cidade de Santa Rosa -RS. Para realizar as análises foram utilizados indicadores econômicos como VPL, TIR, Payback, que serviram para avaliar a empresa em três cenários propostos. O trabalho também teve como objetivo analisar a situação atual e ajudar os investidores a tomarem decisões futuras.

A partir da criação de um fluxo de caixa mensal e do DRE mensal os investidores poderão dar continuidade ao preenchimento mensal dos mesmos, podendo optar também por uma análise anual ou diária. As ferramentas também ajudam a avaliar a situação atual da empresa.

Ainda se pode destacar para a importância do fluxo de caixa e do DRE como técnicas de organização financeira, a exemplo dos meses de resultados negativos, que se deram por conta de efeitos da pandemia de COVID-19. Esses métodos mostram a importância de a empresa ter um planejamento financeiro efetivo, evitando que eventos adversos e inesperados possam trazer grandes prejuízos.

A realização do trabalho também proporcionou aos empreendedores planilhas organizadas, diferente de como era feito anteriormente, quando anotavam valores em papéis, e com planilhas mal elaboradas e de difícil entendimento.

Através das simulações de análise conclui-se que o investimento é viável para 2 dos cenários propostos. Demonstrando que os investidores precisam dar atenção para as vendas, fazendo assim o empreendimento se tornar rentável.

Portanto conclui-se que o presente trabalho atingiu os objetivos inicialmente propostos, mostrando a situação econômica da empresa considerando todos os custos e receitas do período proposto. E ainda avaliando a empresa para cenários futuros e utilizando ferramentas que ajudarão na tomada de decisão dos sócios.

6 REFERÊNCIAS

- ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças Corporativas e Valor**. São Paulo: Atlas, 2012. 6^a Ed.
- BRAGA, Hugo Rocha. **Demonstrações contábeis: estrutura, análise e interpretação**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- BROM, L.; BALIAN, J. **Análise de Investimentos e Capital de Giro: conceitos e aplicações**. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2007.
- CAMLOFFSKI, Rodrigo. **Análise de investimentos e viabilidade financeira das empresas**. São Paulo: Atlas, 2014.
- CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITTKE, Bruno Hartmut. **Análise de investimentos: matemática financeira; engenharia econômica; tomada de decisão; estratégia empresarial**. 9.ed. São Paulo: Atlas, 2000. 458 p.
- CASAROTTO FILHO, Nelson. **Elaboração de projetos empresariais: análise estratégica, estudo de viabilidade e plano de negócio**. São Paulo: Atlas, 2009
- CASTRO, C. O. et al. **A gestão estratégica de custos como diferencial competitivo para micro e pequenas empresas**. Revista Eletrônica Online Gestão em Foco, v. 7, n. 1, 2015.
- CECCONELLO, Antonio Renato; AJZENTAL, Alberto. **A construção do plano de negócio**. São Paulo: Saraiva, 2008
- ENDERLE, R. X., et al. Planejamento e gestão de custos: estudo de caso de uma empresa do segmento agropecuário. Revista de ciências gerenciais, v. 17, n. 26, p. 145-156, 201
- GALESNE, A.; FENSTERSEIFER, J.E.; LAMB, R. **Decisões de investimentos da empresa**. São Paulo: Atlas S/A, 1999. 295p
- 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
- GIL, A. C. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- GITMAN, Lawrence J. **Princípios da administração financeira**. São Paulo: Hbra, 1997.
- GONÇALVES, Eugênio Celso; BAPTISTA, Antônio Eustáquio, **Escrituração. Contabilidade Geral**. 3^a Ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- HESS, G. et al. **Engenharia Econômica**. 21 ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 1992.

LAPONNI, Juan Carlos. **Projetos de Investimento na empresa**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

MARION, José Carlos. **Análise das Demonstrações Contábeis: contabilidade empresarial**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MOTTA, Regis da Rocha; CALÔBA, Guilherme Marques. **Análise de Investimentos: Tomada de Decisão em Projetos Industriais**. São Paulo: Atlas, 2009. 391 p.

CONCELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (Brasil). Resolução n. 1.418/12, 5 de dezembro de 2012. Aprova a ITG 1000 – Modelo Contábil para Microempresa e Empresa de Pequeno Porte. Brasília. Disponível em

<www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2012/001418&Codigo=2012/001418>

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

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

SILVA, José Pereira da. **Análise Financeira das Empresas**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SOUZA, Maria Carolina de Azevedo Ferreira de; MAZZALI, Leonel. Conceito e espaço da pequena empresa na estrutura industrial: heterogeneidade e formas de inserção. *Gestão e Produção*, 2008, v.15, n.3.

VICECONTI, P. E. V.; NEVES, S. **Contabilidade de custos**. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2013a.

APÊNDICES

APÊNDICE A: DEMONSTRATIVO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO PARA O CENÁRIO PESSIMISTA

DRE Cenário pessimista										
ANO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Receita Bruta (R\$)(=)	107.566,00	88.722,00	88.722,00	88.722,00	88.722,00	88.722,00	88.722,00	88.722,00	88.722,00	88.722,00
Simplex nacional (R\$)(-)	7.367,60	6.059,03	6.059,03	6.059,03	6.059,03	6.059,03	6.059,03	6.059,03	6.059,03	6.059,03
ISPD (R\$)(-)	6.528,18	5.348,25	5.348,25	5.348,25	5.348,25	5.348,25	5.348,25	5.348,25	5.348,25	5.348,25
Receita líquida (R\$)(=)	93.670,22	77.314,73	77.314,73	77.314,73	77.314,73	77.314,73	77.314,73	77.314,73	77.314,73	77.314,73
Custo de vendas (R\$)(-)										
Custo de produto (R\$)(-)	37.316,00	30.745,13	30.745,13	30.745,13	30.745,13	30.745,13	30.745,13	30.745,13	30.745,13	30.745,13
Lucro Bruto (R\$)(=)	56.354,22	46.569,60	46.569,60	46.569,60	46.569,60	46.569,60	46.569,60	46.569,60	46.569,60	46.569,60
DESPESAS OPERACIONAIS (R\$)(-)										
Salário (R\$)(-)	16.638,93	18.151,56	18.151,56	18.151,56	18.151,56	18.151,56	18.151,56	18.151,56	18.151,56	18.151,56
Aluguel + água (R\$)(-)	11.990,00	13.080,00	13.080,00	13.080,00	13.080,00	13.080,00	13.080,00	13.080,00	13.080,00	13.080,00
Internet (R\$)(-)	1.133,00	1.236,00	1.236,00	1.236,00	1.236,00	1.236,00	1.236,00	1.236,00	1.236,00	1.236,00
Luz (preço fixo) (R\$)(-)	1.650,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00
Resultado operacional (R\$)(=)	4.629,54	4.569,74	4.151,15	3.770,90	3.425,48	3.111,70	2.826,67	2.567,74	2.332,53	2.118,87
Outras despesas (R\$)(-)	20.312,75	7.732,30	8.150,89	8.531,14	8.876,56	9.190,34	9.475,37	9.734,30	9.969,51	10.183,17
Depreciação(R\$)(-)	516,67	516,67	516,67	516,67	516,67	516,67	516,67	516,67	516,67	516,67
Lucro líquido (R\$)(=)	19.796,08	7.215,63	7.634,22	8.014,47	8.359,89	8.673,67	8.958,70	9.217,63	9.452,84	9.666,50

APÊNDICE B: DEMONSTRATIVO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO PARA O CENÁRIO OTIMISTA

DRE - Cenário otimista										
ANO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Receita Bruta (R\$)(=)	107.566,00	147.870,00	147.870,00	147.870,00	147.870,00	147.870,00	147.870,00	147.870,00	147.870,00	147.870,00
Simplex nacional (R\$)(-)	7.367,60	10.098,38	10.098,38	10.098,38	10.098,38	10.098,38	10.098,38	10.098,38	10.098,38	10.098,38
ISPD (R\$)(-)	6.528,18	8.913,75	8.913,75	8.913,75	8.913,75	8.913,75	8.913,75	8.913,75	8.913,75	8.913,75
Receita líquida (R\$)(=)	93.670,22	128.857,88	128.857,88	128.857,88	128.857,88	128.857,88	128.857,88	128.857,88	128.857,88	128.857,88
Custo de vendas (R\$)(-)										
Custo de produto (R\$)(-)	37.316,00	51.241,88	51.241,88	51.241,88	51.241,88	51.241,88	51.241,88	51.241,88	51.241,88	51.241,88
Lucro Bruto (R\$)(=)	56.354,22	77.616,00	77.616,00	77.616,00	77.616,00	77.616,00	77.616,00	77.616,00	77.616,00	77.616,00
DESPESAS OPERACIONAIS (R\$)(-)										
Salário (R\$)(-)	16.638,93	18.151,56	18.151,56	18.151,56	18.151,56	18.151,56	18.151,56	18.151,56	18.151,56	18.151,56
Aluguel + água (R\$)(-)	11.990,00	13.080,00	13.080,00	13.080,00	13.080,00	13.080,00	13.080,00	13.080,00	13.080,00	13.080,00
Internet (R\$)(-)	1.133,00	1.236,00	1.236,00	1.236,00	1.236,00	1.236,00	1.236,00	1.236,00	1.236,00	1.236,00
Luz (preço fixo) (R\$)(-)	1.650,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00
Resultado operacional (R\$)(=)	4.629,54	4.569,74	4.151,15	3.770,90	3.425,48	3.111,70	2.826,67	2.567,74	2.332,53	2.118,87
Outras despesas (R\$)(-)	20.312,75	38.778,70	39.197,29	39.577,54	39.922,96	40.236,74	40.521,77	40.780,70	41.015,91	41.229,57
Depreciação(R\$)(-)	516,67	544,57	544,57	544,57	544,57	544,57	544,57	544,57	544,57	544,57
Lucro líquido (R\$)(=)	19.796,08	38.234,13	38.652,72	39.032,97	39.378,39	39.692,17	39.977,20	40.236,13	40.471,34	40.685,00