



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS

**ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA, DA  
AMPLIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE RAPADURAS NA  
AGROINDÚSTRIA MATTEI, CONSIDERANDO O RISCO ASSOCIADO  
AO RETORNO ESPERADO**

Jefferson Mattei

Lajeado, outubro de 2016

Jefferson Mattei

**ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA, DA  
AMPLIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE RAPADURAS NA  
AGROINDÚSTRIA MATTEI, CONSIDERANDO O RISCO ASSOCIADO  
AO RETORNO ESPERADO**

Monografia apresentada na Disciplina de Trabalho de Curso II, do Curso de Administração de Empresas, do Centro Universitário UNIVATES, como parte da exigência para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Me. Ilcir José Führ

Lajeado, outubro de 2016

## RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo, analisar a viabilidade econômico-financeira, da ampliação da produção de rapaduras na Agroindústria Mattei, localizada no município de Sério/RS, considerando o risco associado ao retorno esperado. Para o desenvolvimento teórico foram abordados aspectos referentes a plano e recursos financeiros, sobre ferramentas de análise de viabilidade de investimentos, de análise da situação da empresa e análises estatísticas de risco retorno. O método utilizado foi o exploratório e a análise dos dados qualitativa. A fim de atingir o objetivo geral e os objetivos específicos do estudo, foram levantadas informações quanto ao investimento necessário, quanto a atual situação da empresa. Fontes dos recursos financeiros, valores, taxas e prazos. Projetou-se o fluxo de caixa realista para os primeiros cinco anos da empresa, fluxos de caixas em cenário muito otimista, otimista, pessimistas e muito pessimista com variação nas receitas, custos fixos e despesas administrativas. Calculou-se a viabilidade do investimento através dos indicadores financeiros como VPL, *payback*, *payback* descontado TIR, TMA, IL. Analisou-se o risco retorno associado ao investimento a partir dos cálculos estatísticos. Efetuou-se análise de sensibilidade e análise de cenários. Diante dos resultados obtidos verificou-se que os objetivos foram atingidos. Os fluxos de caixas (dos 5 anos) apresentarão resultados positivos durante o período, a rentabilidade obtida será maior que a desejada, o investimento será recuperado durante o projeto. Na análise de sensibilidade verificou-se que a variável receita é a mais sensível do projeto. O risco presente na operação é plenamente aceitável, sendo que estará mais presente na variação das receitas.

**Palavras-chave:** Investimento. Análise financeira. Viabilidade. Indicadores financeiros.

## **LISTA DE ILISTRAÇÕES**

### **LISTA DE FIGURAS**

Figura1 - Estrutura de capital .....	17
--------------------------------------	----

### **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1- Estrutura da demonstração do resultado .....	24
Quadro 2 - Estrutura básica do balanço patrimonial .....	25

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Investimentos inicial .....	44
Tabela 2 - Despesas pré-operacionais.....	45
Tabela 3 - Disponível .....	46
Tabela 4 - Total de recursos necessários .....	47
Tabela 5 - Fonte de recursos .....	47
Tabela 6 - Empréstimo a contratar .....	48
Tabela 7 - Números atuais da organização.....	48
Tabela 8 - Projeção de crescimento.....	49
Tabela 9 - Custos variáveis, custo fixos, despesas administrativas .....	50
Tabela 10 - Projeções dos fluxos de caixa cenário realista.....	51
Tabela 11 - <i>Payback</i> .....	53
Tabela 12 - <i>Playback</i> descontado .....	53
Tabela 13 - VPL .....	54
Tabela 14 - TIR .....	55
Tabela 15 - Índice de lucratividade.....	55
Tabela 17 - Cálculo do coeficiente com base na variação das receitas .....	57
Tabela 18 - Cálculo do coeficiente com base na variação nos custos variáveis .....	58
Tabela 19 - Cálculo do coeficiente com base na variação nas despesas administrativas .....	58
Tabela 20 - Resultados dos indicadores .....	59

## LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

IL	Índice de lucratividade
PAYBACK	Período de retorno do investimento
PAYBACK Descontado	Período de retorno do investimento considerando a taxa interna de retorno
TIR	Taxa interna de retorno
TMA	Taxa mínima de atratividade
VPL	Valor presente líquido

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
1.1 Delimitação do estudo .....	11
1.2 Problema da pesquisa .....	11
1.3 Objetivos .....	11
1.3.1 Objetivo geral .....	12
1.3.2 Objetivos específicos.....	12
1.4 Justificativa.....	12
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>14</b>
2.1 Empresa familiar .....	14
2.2 Planejamento .....	15
2.2.1 Investimentos .....	15
2.2.2 Estrutura e capitalização .....	16
2.2.3 Capital próprio .....	17
2.2.4 Capital de terceiros .....	18
2.2.5 Financiamentos .....	19
2.3 Alavancagem .....	19
2.4 Plano financeiro .....	20
2.4.1 Projeção de resultados .....	21
2.4.2 Prazo de projeção .....	22
2.4.3 Fluxo de caixa.....	22
2.4.4 Demonstrativos dos resultados.....	23
2.4.5 Balanço patrimonial .....	25
2.5 Análise de viabilidade .....	26
2.5.1 Taxa mínima atrativa .....	27
2.5.2 Payback.....	27
2.5.3 Payback descontado.....	28
2.5.4 Valor presente líquido (VPL) .....	28
2.5.5 Taxa interna de retorno (TIR) .....	29
2.6 Risco e incertezas .....	30
2.6.1 Retorno.....	31
2.6.2 Tomada de decisão .....	32
2.7 Análise de sensibilidade.....	32
2.8 Medidas estatísticas .....	33

2.8.1 Médias .....	33
2.8.2 Análise de cenário .....	33
2.8.3 Desvio padrão .....	34
2.8.4 Coeficiente de variação .....	34
<b>3 MÉTODO.....</b>	<b>36</b>
3.1.1 Quanto ao seu objetivo .....	36
3.1.2 Quanto à natureza da abordagem.....	37
3.1.3 Quanto aos procedimentos técnicos.....	37
3.2 População-alvo do estudo .....	38
3.3 Coleta de dados.....	39
3.4 Análise dos dados.....	39
3.5 Limitação do método .....	40
<b>4 ANÁLISE DO SETOR E DA EMPRESA.....</b>	<b>41</b>
4.1 Análise do setor .....	41
4.2 Características da empresa.....	42
<b>5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....</b>	<b>44</b>
5.1 Estrutura e investimento necessários para expansão da produção .....	44
5.1.1 Investimento de longo prazo .....	44
5.1.2 Despesas pré-operacionais .....	45
5.1.3 Capital de giro .....	46
5.2 Linha de financiamento .....	46
5.3 Situação financeira atual .....	48
5.4 Projeção de produção.....	49
5.5 Custos fixos, custos variáveis e despesas administrativas.....	49
5.6 Projeção de fluxo de caixa .....	50
5.7 Análise dos investimentos .....	51
5.7.1 Taxa mínima de atratividade .....	52
5.7.2 Payback.....	52
5.7.3 Payback descontado.....	53
5.7.4 Valor presente líquido (VPL) .....	54
5.7.5 Taxa interna de retorno (TIR) .....	55
5.7.6 Índice de lucratividade.....	55
5.7.7 Análise de sensibilidade.....	56
5.7.8 Análise de cenários.....	57
5.7.9 Resultado dos indicadores.....	59
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>60</b>
6.1 Implicações acadêmicas.....	61
6.2 Implicações gerais .....	61
6.3 Sugestões de pesquisas futuras .....	62
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>63</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>67</b>
APÊNDICE A - Fluxo de caixas (Cenário + 20% nas Receitas).....	68
APÊNDICE B - Cálculo VPLS (Cenário +20% nas Receitas).....	68
APÊNDICE C - Fluxo de caixas (Cenário + 10% nas Receitas).....	69



APÊNDICE D - Cálculo VPLS (Cenário +10% nas Receitas) .....	69
APÊNDICE E - Fluxo de caixas (Cenário - 10% nas Receitas).....	70
APÊNDICE F - Cálculo VPLS (Cenário - 10% nas Receitas) .....	70
APÊNDICE G - Fluxo de caixas (Cenário - 20 Receitas).....	71
APÊNDICE H - Cálculo VPLS (Cenário - 20 Receitas) .....	71
APÊNDICE I - Fluxo de caixas (Cenário - 20% nas Despesas Variáveis) .....	72
APÊNDICE J - Cálculo VPLS (Cenário - 20% nas Despesas Variáveis).....	73
APÊNDICE K - Fluxo de caixas (Cenário - 10% nas Despesas Variáveis).....	73
APÊNDICE L - Cálculo VPLS (Cenário - 10% nas Despesas Variáveis).....	74
APÊNDICE M - Fluxo de caixas (Cenário + 10% nas Despesas Variáveis).....	74
APÊNDICE N - Cálculo VPLS (Cenário + 10% nas Despesas Variáveis) .....	75
APÊNDICE O - Fluxo de caixas (Cenário + 20% nas Despesas Variáveis).....	75
APÊNDICE P - Cálculo VPLS (Cenário + 20% nas Despesas Variáveis).....	76
APÊNDICE Q - Fluxo de caixas (Cenário - 20% nas Despesas Administrativas) .....	76
APÊNDICE R - Cálculo VPLS (Cenário - 20 nas Despesas Administrativas) .....	77
APÊNDICE S - Fluxo de caixas (Cenário - 10% nas Despesas Administrativas) .....	77
APÊNDICE T - Cálculo VPLS (Cenário - 10 nas Despesas Administrativas).....	78
APÊNDICE U - Fluxo de caixas (Cenário + 10% nas Despesas Administrativas) .....	78
APÊNDICE V - Cálculo VPLS (Cenário + 10 nas Despesas Administrativas).....	79
APÊNDICE W - Fluxo de caixas (Cenário + 20% nas Despesas Administrativas) .....	79
APÊNDICE X - Cálculo VPLS (Cenário + 20 nas Despesas Administrativas).....	80
ANEXOS.....	81
ANEXO A - Tabela alíquotas do Simples Nacional.....	82

## 1 INTRODUÇÃO

A agricultura familiar é uma atividade, onde as pessoas que vivem no meio rural, trabalham no cultivo da terra e produzem para o seu próprio sustento, gerando renda própria. Uma propriedade familiar rural se caracteriza quando o trabalho é realizado pelos membros da família e/ou por aqueles que mantêm vínculos de parentesco, de onde provém o seu próprio sustento, tanto para subsistência como financeiro. Essas características variam conforme a propriedade, pois algumas necessitam, eventualmente, do trabalho de terceiros, mas não deixam de ser uma propriedade familiar (LORENCI, 2009).

Devido à grande procura por alimentos saudáveis e coloniais, feitos de maneira artesanal, sem uso de conservantes, e pela busca dos agricultores para agregar valor aos seus produtos, as agroindústrias vêm crescendo consideravelmente nos últimos anos, trazendo produtos de maior qualidade e com maior valor agregado. Porém por se tratarem de pequenas empresas, geralmente familiares, onde os proprietários não possuem muito conhecimento sobre a gestão financeira do negócio, acabam em determinados momentos enfrentando grandes dificuldades, quanto a administração, a tomada de decisão e investimentos em ampliação.

Com o mercado cada vez mais competitivo, as empresas precisam estar cada vez mais atentas ao que o mercado procura, se adaptando rapidamente às mudanças, para estarem sempre à frente dos seus concorrentes e conseqüentemente não perder clientes, para isso é extremamente importante que as empresas possuam um plano

financeiro, para que possam evitar investimentos errados e consequentemente obter melhores resultados.

Segundo Braga (2011) as crenças e confianças entre cliente e empresa hoje são muito frágeis, difíceis e demoradas para conquistar, porém fácil e rapidamente perdidas. Empresas pouco preocupadas com seus clientes tendem a ter sua imagem deteriorada e consequentemente perdem a crença e confiança. Essas empresas que apenas se preocupam com o lucro e cada vez menos com os clientes perderam seu brilho e cada vez mais estão perdendo espaço no mercado.

A área financeira é a área mais importante dentro de qualquer empresa, todos os setores dependem de dinheiro para poder realizar suas tarefas. Investimentos feitos de maneira errada comprometem o caixa, e se a empresa não possui caixa dificilmente conseguirá honrar seus compromissos, tendo dificuldades para tocar seu negócio, necessitando muitas vezes buscar recurso em instituições financeiras, onde pagará juros, que podem vir a piorar a situação da organização.

Com o passar dos anos a produção da agroindústria observada, cresceu consideravelmente chegando inclusive, em alguns meses do ano atingir sua capacidade máxima, deixando em alguns casos de atender seus clientes dentro do prazo, prejudicando e desgastando o relacionamento e a confiança de um longo período.

Por ser uma agroindústria com estrutura enxuta sem muitos investimentos, hoje a mesma se encontra em uma lacuna quanto a ampliação da estrutura e aumento de produção, necessitando de uma série de informações sobre investimentos e sua viabilidade, porém o proprietário da empresa não possui essas informações e nem possui recurso para contratar uma empresa especializada que possa levantar esses dados, que são tão importantes para tomada de decisão quanto ao futuro da organização.

## **1.1 Delimitação do estudo**

A Pesquisa foi realizada na Agroindústria Rapaduras Mattei, localizada no município de Sério onde se realizou uma análise da situação em que a empresa se encontra tanto financeiramente como estrutural, montando um plano de reestruturação da sua estrutura física e ajustando o seu controle financeiro. O presente estudo foi realizado entre os meses de agosto e outubro de 2016.

## **1.2 Problema da pesquisa**

A agroindústria se encontra em uma lacuna quanto aos investimentos em sua estrutura física e na compra de máquinas e equipamentos para a ampliação da empresa. Quando atinge sua capacidade máxima de produção, surgem dúvidas se é viável efetuar investimentos, pois os diretores não possuem conhecimento e as informações necessárias para tomar esta decisão. Isso vem impactando diretamente no atendimento dos clientes, pelo não cumprimento dos prazos e pela perda de qualidade do produto.

Cabe destacar que por se tratar de uma agroindústria, hoje existem muitas limitações quanto ao aumento da produção e a capacidade financeira de investimento. Porém melhorias necessitam ser feitas e devem ser realizadas com segurança para que não venha prejudicar a saúde da organização, devido a isso o estudo a ser realizado, deve levantar informações relevantes que tragam segurança para a tomada de decisão. Sendo assim, este trabalho pretende responder e analisar a seguinte questão: é viável economicamente e financeiramente, efetuar investimentos na ampliação da produção de rapaduras na agroindústria Mattei, considerando o risco associado ao retorno?

## **1.3 Objetivos**

Os objetivos se dividem em geral e específicos.

### 1.3.1 Objetivo geral

Analisar a viabilidade econômico-financeira, da ampliação da produção de rapaduras na agroindústria Mattei, considerando o risco associado ao retorno esperado.

### 1.3.2 Objetivos específicos

- a) Identificar a estrutura (benfeitorias, veículos, máquinas e equipamentos) e investimento necessários para a expansão da produção;
- b) Identificar linhas de financiamento, taxas, prazos, para uma proposta de ampliação da planta industrial da organização;
- c) Calcular os indicadores econômico-financeiros (*Payback*, *Payback Descontado*, Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR)) e estatísticos (Desvio Padrão, Média Ponderada e Coeficiente de Correlação Risco-Retorno).

## 1.4 Justificativa

Para o acadêmico, contribuirá para melhorar seus conhecimentos sobre a área, para colocar em prática todo o conhecimento que adquiriu durante a sua graduação, preparando-o para os desafios que o esperam após a graduação, também para entender como funcionam as empresas, sua área financeira e os desafios que o gestor encontra em seu dia a dia.

Para a comunidade acadêmica contribuirá com novos dados sobre o assunto, com uma visão voltada para agroindústrias de derivados de amendoim, poderá contribuir no futuro para algum acadêmico, com informação para seus negócios ou até com alguns dados para trabalhos futuros.

Para as empresas em geral, este trabalho trará uma melhor avaliação sobre mudanças quanto a investimentos, pois terá fundamentos para avaliar e decidir, se

efetua ou não investimentos na empresa, se espera um pouco mais até incrementar as mudanças pretendidas. Os resultados trarão uma melhor visão do mercado, fará com que a empresas enxergue seus clientes de maneira diferente, conhecendo-os melhor, diminuindo possíveis problemas e gerando um relacionamento mais tranquilo e duradouro entre as partes.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Neste capítulo é apresentado o embasamento teórico dos assuntos abordados para a realização do estudo.

### **2.1 Empresa familiar**

Qualquer negócio opera de acordo com algum conjunto de valores, mas os negócios familiares seguem com especial atenção aqueles valores claramente enfatizados pela família fundadora. Nessas organizações muitas vezes as relações familiares são mais importantes que a habilidade profissional, fundador é o chefe inquestionável (PETTY, 1997).

Ainda para Petty (1997, p. 137) “as empresas, no momento que vem crescendo, devem reconhecer a necessidade de administração profissional a limitações que cada membro possui”.

O autor acrescenta que a relação familiar traz benefícios importantes para a gestão da empresa, uma queda nos negócios pode levar os gerentes, que não são da família a procurar algo melhor, entretanto um filho ou filha fica relutante a sair. Os membros da família podem ainda sacrificar os recursos oriundos da organização, ao invés de retirada de altos salários ou dividendos, fazendo com que os recursos permaneçam na empresa para utilização em necessidades diárias.

Podemos concluir que as empresas familiares possuem grande potencial por serem administradas por membros da própria família, geralmente os familiares são

mais engajados na busca do sucesso da organização, se necessário, se sacrificam tanto na questão financeira quanto na questão do trabalho. Porém por outro lado, muitas vezes sobra disposição, mas falta conhecimento específico, sabe-se produzir com qualidade, mas não se sabe administrar, no momento de decisão se deparam com incertezas e dúvidas que podem ser cruciais para o desenvolvimento da empresa. Por isso torna-se indispensável que os administradores busquem conhecimento específico para que seus empreendimentos se tornem grandes organizações de sucesso.

## **2.2 Planejamento**

Para Hoji (2004, p. 385) planejamento “consiste em estabelecer com antecedência as ações a serem executadas dentro de um cenário e condições preestabelecidos, estimando os recursos a serem utilizados e atribuindo as responsabilidades, para atingir os objetivos fixados”.

A maioria dos proprietários de pequenas empresas possui um planejamento, porém em quantidade muito menor que o ideal. Segundo o autor a compensação do planejamento vem de diversas formas. A empresa ganha credibilidade junto a fornecedores, banqueiros e até com clientes, as decisões durante o ano podem ser norteadas pelos planos que foram elaborados, fazendo com que os gerentes saibam o que precisa ser feito para atingir as metas (PETTY, 1997).

Planejamento refere-se à organização como uma totalidade e indica como a estratégia global deverá ser elaborada e executada, o autor ainda destaca que esse processo envolve todo o organizacional, seu horizonte de tempo e de longo prazo, e é definido pelos diretores da organização (CHIAVENATO, 2010).

### **2.2.1 Investimentos**

Mota e Calôba (2002) consideram investimento uma situação na qual ocorre a inversão de capital de alguma forma, podendo ser um projeto ou compra de algum bem, por exemplo, uma empresa existente, buscando através disso a criação de valor,



ou seja, recuperação do valor investido (valor principal), mais uma rentabilidade do investimento (taxa de juros) em um determinado período.

Para Braga (2013, p. 34) “investimentos em novos ativos fixos tem efeitos prolongados sobre a saúde da organização e uma decisão errada pode comprometer irremediavelmente o seu futuro”. Nos dias de hoje nenhuma empresa pode se sentir segura quanto a suas tecnologias, porque a qualquer momento um concorrente pode surgir com uma máquina ou produto novo, isso obriga as empresas a se manter tecnologicamente atualizadas.

Existem várias formas de enquadrar as propostas de investimentos dentro das empresas, pode-se destacar nesse caso o investimento para a ampliação do volume de atividade que ocorre quando a capacidade máxima de produção e venda já não atende à demanda dos clientes. Geralmente nesses casos os investimentos são em máquinas e equipamento ou em instalações (ASSAF NETO; LIMA, 2010).

Galesne, Fensterseifer e Lamb (1999) afirmam que, quando uma empresa compromete seu capital com investimento, ela imagina que manterá ou melhorará a sua situação financeira. Esses investimentos não devem ser tomados de forma espontânea, deve se reduzir as incertezas do projeto, através de um estudo preliminar ao seu lançamento, o investimento deve ser a parte final e não a inicial do projeto e, em caso de percepção de provável prejuízo deve ser abandonado.

Todo investimento é feito com a intenção de melhorar os resultados das empresas, porem geralmente consomem valores consideráveis, com prazos longos para retornarem para o caixa da empresa, com isso precisa se tomar a decisão de fazê-los de forma correta para não acarretarem em grandes problemas para a organização, pois muitas vezes a empresa não possui esse recurso e necessita buscá-los junto a terceiros gerando mais despesas.

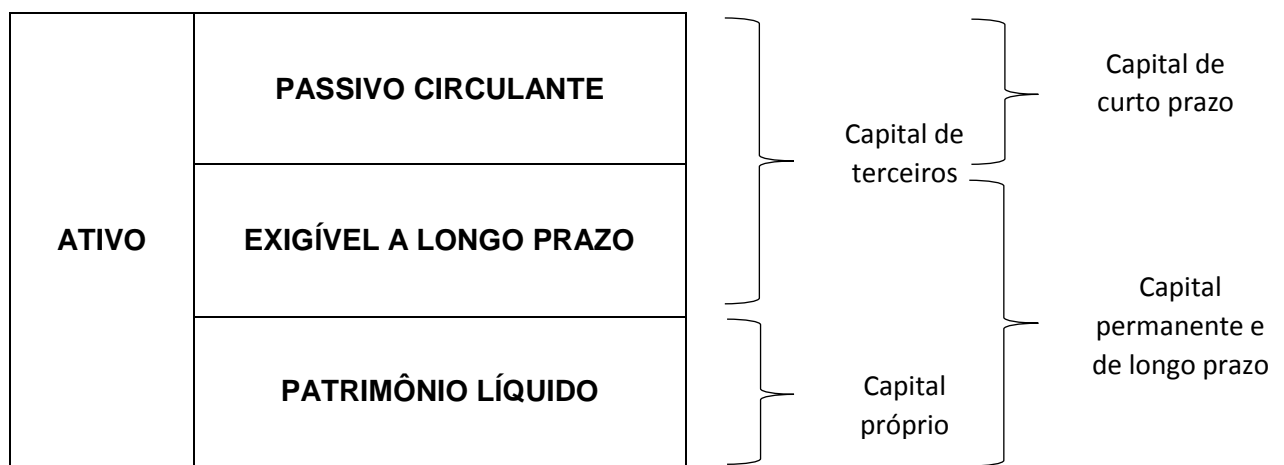
### **2.2.2 Estrutura e capitalização**

Hoji (2004) destaca que o capital de uma empresa está todo investido no ativo, que este capital foi integralizado por terceiros acionistas ou sócios e que a parte dos

acionistas e dos sócios que é representado pelo capital próprio, ou seja, o patrimônio líquido da organização.

A comparação capital de terceiros com o capital próprio, revela o grau de endividamento da empresa. Quanto maior for o capital de terceiros (dividas exigíveis) em relação ao capital próprio (obrigações não exigíveis), maior será o endividamento da empresa. Não há dúvida de que um bom equilíbrio entre esses dois grupos é o desejável, embora, para ser mais competitivas, adquirir Ativos mais eficientes, haja tendência por parte da empresa em se endividarem mais (MARION, 2012, p. 53).

Figura1 - Estrutura de capital



Fonte: Hoji (2004).

Toda empresa necessita de capital próprio e de capital de terceiros, porém deve se manter o equilíbrio entre ambos. O administrador financeiro deve observar o grau de endividamento, mantendo dentro dos padrões aceitáveis, para que a despesa financeira não venha comprometer os recursos da organização, podendo levar à problemas com os pagamentos de seus compromissos.

### 2.2.3 Capital próprio

Segundo Assaf Neto e Lima (2010, p. 241) “O capital próprio, identificado nos balanços patrimoniais como Patrimônio Líquido, consiste nos recursos investidos pelos acionistas da empresa”. Esses valores geralmente não possuem prazo para os acionistas reembolsarem, permanecendo na empresa pelo prazo que acharem conveniente.

O capital próprio pode ser levantado através de recursos dos sócios ou através da retenção dos lucros retidos, mesmo assim esse capital tem custos, que seriam a remuneração exigidas pelos acionistas para manter o seu dinheiro investido na empresa (FERREIRA, 2005).

Hoji (2000) afirma que, os investimentos de longo prazo ou de alto grau de risco devem ser financiados com capital próprio, sendo que este é obtido através da venda de ações preferenciais e ordinárias, e com os lucros retidos. Para empresas de pequeno porte é praticamente impossível a emissão de ações devido à complexidade e a burocracia para a abertura de capital. Então é de extrema importância que essas organizações façam uma boa gestão de seus lucros sempre direcionando o máximo possível para as reservas, para que quando necessitar de algum recurso tenha disponível.

#### **2.2.4 Capital de terceiros**

Segundo Assaf Neto e Lima (2010), o capital de terceiros inclui todos os valores adquiridos pela empresa junto a credores, que são representados basicamente por empréstimos e financiamentos. O autor ainda acrescenta que as organizações necessitam saber dosar a quantidade de capital de terceiros com o capital próprio, para gerar um maior lucro aos acionistas.

Brigham e Houston (1999) destacam que uma empresa necessita de capital para se expandir, e quando a mesma não possui esses recursos, pode vir a buscar com terceiros. O capital de terceiros tem diversas vantagens, os juros pagos são dedutivos para fins de impostos o que reduz o real custo efetivos da dívida, os sócios não precisam comprometer seus lucros com investimentos, pois geralmente esses investimentos são a longo prazo, diluindo os custos durante esse período.

Ainda para os autores, quanto maior a utilização de capital de terceiros, mais aumenta o risco do fluxo de lucros da empresa, mas por outro lado também um grau de endividamento mais alto, normalmente leva a uma taxa de retorno esperado maior.

### **2.2.5 Financiamentos**

Financiamentos de longo prazo de uma empresa geralmente estão ligados ao plano de expansão da empresa, como por exemplo, a ampliação da fábrica ou a troca de máquinas e equipamentos. Geralmente esses investimentos demandam mais recursos e geralmente o custo do financiamento de longo prazo são maiores que os de curto prazo, devido à incerteza quanto ao futuro das operações e mudanças que possam ocorrer no cenário econômico, tais como aumento da taxa de juro, da inflação e variação nos índices dos preços (FERREIRA, 2005).

Braga (2013) destaca que o administrador precisa ter muito cuidado quanto ao tipo de financiamento contratado. Na compra de equipamentos e em investimento no melhoramento na empresa, cujo valor somente será recuperado em alguns anos com as receitas das vendas, deverá se financiar com financiamento de longo prazo, pois se contratar um crédito com prazo de maturação menor que o projeto, a empresa pode enfrentar dificuldades para honrar o crédito e até mesmo comprometer toda a saúde financeira da organização.

Quanto mais rápido cresce as vendas de uma empresa, maior será a sua necessidade de financiamentos, caso a organização tenha dificuldades ou não consiga levantar esses recursos ou o juro pago não seja atrativo, deve se repensar o plano de expansão, para que as despesas financeiras não prejudiquem todas as finanças, prejudicando os resultados da empresa (BRIGHAM; EHRHARDT, 2006).

Uma empresa em crescimento dificilmente não necessitará de algum financiamento para custear seus investimentos, cabe ao administrador buscar linhas de crédito com juros baixos e com prazos longos, para não comprometer o seu capital de giro, pois se necessitar de crédito a curto prazo, pagará por altos juros e com prazos reduzidos.

## **2.3 Alavancagem**

Para Ferreira (2005) alavancagem é a utilização de recursos financeiros, com o objetivo de financiar as atividades das operações de uma empresa, aumentando

seu resultado financeiro e proporcionado um maior lucro. Trata-se de um financiamento que dependendo do grau de alavancagem resultam em mudanças no resultado da empresa e conseqüentemente o seu risco.

Gitman (2010) destaca que alavancagem resulta do uso de ativos a custo fixo para multiplicar os resultados dos acionistas. De modo geral alavancar a empresa aumentará os seus resultados, mas também trará maior risco, devido a utilização de capital de terceiros. Caso acontece uma má gestão desses recursos a organização pode ter desenvolvimento comprometido.

Segundo Hoji (2004) alavancagem financeira ocorre quando se utiliza capital de terceiros e esse, produz efeitos sobre o patrimônio. O capital de terceiros age como uma alavanca produzindo efeitos, que podem ser positivos ou negativos sobre o patrimônio líquido.

## **2.4 Plano financeiro**

Segundo Biagio (2012) todas as decisões empresariais são tomadas a partir de dados financeiros que refletem uma situação do passado com isso, buscando soluções para o futuro. Nas economias emergentes o plano financeiro tem como base tomada de decisão, a análise do cenário econômico, em razão dos ciclos recessivos que atingem a economia. Ainda, o autor diz que o plano financeiro demonstra uma série de projeções financeiras que possam refletir o desempenho futuro da empresa em termos financeiros. O plano financeiro deve compreender: balanço patrimonial, demonstração de resultados, plano de investimentos, fluxo de caixa, planilha de custos e plano de vendas.

Para Groppelli e Nikbakht (2001) o planejamento financeiro é o processo de estimar a quantia necessária de financiamento para continuar as operações de uma companhia e de decidir quando e como a necessidade de fundos seria financiada. Sem um procedimento confiável para estimar as necessidades de financiamento, uma companhia pode acabar não tendo fundos suficientes para pagar seus compromissos, tais como juros sobre empréstimos, duplicatas a pagar, despesas de aluguel e as despesas de luz e telefone.

Ainda, para Groppelli e Nikbakht (2001) existem vários métodos para estimar as necessidades financeiras de uma empresa. Os métodos básicos para esse propósito são discutidos a seguir: método da porcentagem das vendas, método do orçamento de caixa e método do giro da caixa.

Hoji (2004) traz a ideia que o planejamento financeiro consiste em estabelecer com antecedência as ações a serem executadas dentro de cenários e condições preestabelecidos, estimando os recursos a serem utilizados e atribuindo as responsabilidades, para atingir os objetivos fixados.

É muito importante que as empresas possuam um planejamento financeiro, para identificar necessidades e oportunidades e também para as tomadas de decisões. Com o planejamento financeiro permitem-se efetuar projeções, análises de dados de períodos anteriores, ter um maior controle das entradas e saídas do caixa da empresa. O planejamento tem o objetivo de contribuir para o administrador com informações relevantes sobre a situação financeira da empresa, projetando resultados e investimentos para os próximos meses e anos.

#### **2.4.1 Projeção de resultados**

Segundo Salin e Ramal (2003), as projeções financeiras de um empreendimento comportam uma série de pressupostos que serão utilizados para a análise de sua viabilidade, através desses pressupostos que são feitas projeções de entradas e saídas de recursos, em uma projeção de prazo estabelecido pela organização. O autor ainda destaca que empresa necessita ter também um plano de contingência, para utilizarem caso a entrada de recursos ser inferior as projetadas.

Empresas bem administradas baseiam seus planos, através de projeções financeiras, geralmente se inicia com uma projeção de venda para que através desses dados se elabore as metas. Nesse momento pode se projetar as demonstrações de resultado, dos balanços patrimoniais, é possível prever possíveis lucros, entre outros índices econômicos que se julgarem fundamentais para a gestão financeira da organização (BRIGHAM; HOUSTON, 1999).

### **2.4.2 Prazo de projeção**

Para Ceconello e Ajzentel (2008) prazo de projeção representa a quantidade de períodos meses ou anos a serem considerado na projeção de resultados. A definição do prazo deve levar em consideração aspectos do negócio em análise, pois, o prazo de projeção varia consideravelmente dependendo do ramo em que a empresa atua.

Segundo Brigham e Houston (1999), as projeções financeiras geralmente são de um período de cinco anos, porém os diretores da organização devem fazer algum questionamento sobre os resultados, para verificar se realmente os resultados projetados estão em linha com as reais possibilidades de organização, e caso necessário realizarem alguns ajustes necessários, fazendo com que a empresa possa sempre buscar os melhores resultados possíveis.

É muito importante que as empresas possuam projeções a longo prazo, porém o prazo dependerá do ramo e da política da organização. É interessante que se faça projeções para um período de cinco anos, pois assim abrirá uma maior visão do que esperar e o caminho que os gestores pretendem seguir. Porém isso não quer dizer que não possa se efetuar ajustes durante esse período, pois existem variáveis que podem ser alteradas durante o passar do tempo, trazendo novos rumos para economia, para política, entre outros fatores que podem alterar os resultados, sendo que esses não dependem do desempenho da empresa.

### **2.4.3 Fluxo de caixa**

Zdanowicz (2004) destaca que, o fluxo de caixa permite que o administrador financeiro tenha uma visão clara da época que ocorrera maior entrada e maior saída de recursos do caixa da empresa. Através das projeções do seu fluxo a organização poderá planejar seu investimento e os momentos em que necessitara buscar recurso com terceiros. O administrador devera sempre levar em consideração nas suas projeções as modificações nas políticas, que podem afetar as entradas e saídas no fluxo de caixa.

Segundo Bagio e Batocchio (2012 p. 213) “é um acompanhamento das entradas e saídas de recurso financeiros no caixa da empresa, é uma ferramenta adequada para um bom controle financeiro de curto prazo”. O fluxo de caixa representa a soma de todas as entradas financeiras, das quais se subtrai todas as saídas financeiras restando a apresentação dos saldos. Dependendo dos casos pode ser feito diariamente, semanalmente ou até mensalmente.

Resume os fluxos de caixa havidos no período em questão. Esta demonstração permite distinguir os fluxos de caixa das operações de investimentos e financiamento da empresa e os concilia com as variações de caixa e títulos negociáveis durante o período (GOTMAN, 2010, p. 41).

O principal objetivo do fluxo de caixa é dar uma visão das atividades desenvolvidas, bem como as operações financeiras que são realizadas diariamente, no grupo do ativo circulante, dentro da disponibilidade, e que representam o grau de liquidez da empresa (ZDANOWICZ, 2004, p, 41).

Zdanowicz (2004), ainda acrescenta que outro objetivo considerado muito importante é de otimizar a aplicação de recursos da organização, nas atividades mais rentáveis pela empresa, esses recursos podem ser tanto próprio como de terceiros. O autor ainda acrescenta que em cenários econômicos como o do Brasil, as organizações não podem se dar ao luxo de deixar seus recursos ociosos.

O fluxo de caixa é uma ferramenta muito importante para análise financeira de uma organização, porém não basta apenas fazer o processo através das entradas e saída do caixa, é extremamente necessário que se faça projeções dos futuros lançamento, para a empresa se organizar quando a destinação de seus recursos ou quanto a captação de recursos junto as instituições financeiras.

#### **2.4.4 Demonstrativos dos resultados**

“O demonstrativo de resultados é uma forma ordenada e sistemática de apresentar um resumo das receitas, despesas e lucro em um determinado período, mostrando uma imagem da quantidade real de dinheiro que a empresa irá ganhar” (BIAGIO; BATOCCHIO, 2012, p. 205).

Para Gotman (2010, p. 41) demonstrativo dos resultados “fornece um resumo financeiro dos resultados operacionais das organizações da empresa em um



determinado período, geralmente na empresa de menor porte abrangem um período de um ano encerrado numa data específica”. Normalmente 31 de dezembro de cada ano.

Marion (2012) destaca que cada final de período o total das receitas e das despesas são transferidas para a demonstração do resultado do exercício, sendo que as receitas e despesas não acumulam de um exercício para o outro. A DRE é uma ferramenta fácil compressão fornecendo dados que podem ser utilizados para avaliar o desempenho do negócio naquele determinado período.

#### Quadro 1- Estrutura da demonstração do resultado

<p>RECEITA BRUTA DE VENDAS E SERVIÇOS</p> <p>(-) Dedução, descontos concedidos, devoluções</p> <p>(-) Impostos sobre vendas</p> <p>= RECEITA LIQUIDA</p> <p>(-) Custo dos produtos vendidos e dos serviços prestados</p> <p>= LUCRO BRUTO</p> <p>(-) Despesas de vendas</p> <p>(-) Despesas administrativas</p> <p>(-) Despesas financeiras liquidas</p> <p>(+) outras receitas operacionais</p> <p>(+/-) Saldo da conta de correção monetária</p> <p>= LUCRO ANTES DO IMPOSTO DE RENDA</p> <p>(-) Provisão para imposter de renda</p> <p>= LUCRO LIQUIDO ANTES DE PARTICIPAÇÃO E CONTRIBUIÇÕES</p> <p>(-) Participações</p> <p>(-) Contribuições</p> <p>= LUCRO LIQUIDO DO EXERCICIO</p>
---

Fonte: Assaf Neto e Lima (2006).

De acordo com Assaf Neto e Lima (2006) a demonstração do resultado do exercício fornece os resultados (lucro ou prejuízo) obtidos pela empresa em um determinado exercício social, os quais são transferidos para o patrimônio líquido.

A demonstração do resultado líquido fornece de forma simples e de fácil interpretação as receitas e despesas de um determinado período. E uma ferramenta muito importante para o administrador entender de que forma a empresa obteve seus resultados.

### 2.4.5 Balanço patrimonial

Segundo Biagio e Batocchio (2012 p. 202) “Balanço patrimonial é uma fotografia da situação da empresa em um terminado momento, demonstra o equilíbrio entre os bens e os direitos da empresa e a soma das obrigações, dívidas e recursos que as propriedades investiram nela”. O balanço patrimonial é dividido por 3 partes distintas.

- 1) **Ativos:** corresponde a todos os bens e direitos da empresa (o que ela possui);
- 2) **Passivo:** são obrigações e dívidas da empresa;
- 3) **Patrimônio líquido:** são os recursos dos proprietários investidos na empresa.

Braga (2013) acrescenta que os valores que constam no balanço patrimonial refletem a situação em dado momento, pois no dia seguinte contas já terão seus saldos modificados. Mesmas essas informações podendo ser modificadas diariamente hoje o balanço patrimonial constituía a principal peça contábil devido a sua abrangência.

Hoji (2004) destaca que no balanço patrimonial as contas representativas do ativo e do passivo deve ser organizadas para que facilite a interpretação da situação financeira da empresa, sendo apresentados em ordem decrescente de grau de liquidez para o ativo, e de exigibilidade para o passivo.

O balanço é um elemento de partida indispensável para o conhecimento da situação econômica e financeira de uma empresa. Muito provável que dados mudem de um exercício para o outro, mas através da comparação do balanço atual com os do período anterior, é possível fazer uma avaliação detalhada da evolução da empresa em várias variáveis, tais como, caixa, imobilizado, estoques, endividamento, entre outros elementos considerados importantes para o bom funcionamento da organização (ASSAF NETO; LIMA, 2006).

Quadro 2 - Estrutura básica do balanço patrimonial

<b>Ativo</b>	<b>Passivo</b>
Ativo Circulante Ativo Realizável a Longo Ativo Permanente Investimentos Imobilizado Diferido	Passivo Circulante Passivo Exigível a Longo Prazo Resultados de Exercícios Futuros Patrimônio líquido Capital Social Reserva de Capital Reserva de Reavaliação Reservas de Lucros Lucro ou Prejuízos Acumulados

Fonte: Neto (2006).

Através do que dizem os autores, pode-se concluir que o balanço patrimonial é uma ferramenta de extrema importância para analisar a real situação da empresa. Como Biagio e Batocchio (2012) disseram o balanço é uma fotografia da empresa em um determinado momento, e ao contrário da demonstração dos resultados que apenas mostra um resumo financeiro dos resultados operacionais das organizações da empresa em um determinado período, no balanço administrador pode analisar a evolução do patrimônio, do endividamento estoque, comparar o caixa com as obrigações para descobrir se precisará buscar recursos com terceiros. Essas análises tornarão mais fáceis com o passar dos anos, pois o administrador poderá comparar um ao outro e cada vez mais, melhorar a gestão do seu negócio.

## 2.5 Análise de viabilidade

Ceconello e Ajzentel (2008) definem que análise de viabilidade visa obter indicadores que recomendem ou não o investimento no objeto da análise, segundo o autor os métodos atuais de avaliação de investimento buscam apresentar ao investidor interessado quatro informações básicas para a tomada de decisão que são o *Payback*, o Valor Presente Líquido (VPL) e Taxa Interna de Retorno (TIR).

Essas ferramentas são muito importantes para analisar a viabilidade de um investimento, elas trazem informações relevantes para a tomada de decisão, diminuindo o risco e trazendo maior segurança na análise do projeto. Todo administrador, antes de efetuar algum investimento dentro da sua empresa, necessita efetuar a sua viabilidade através dessas ferramentas.

### 2.5.1 Taxa mínima atrativa

Souza e Clemente (2004, p. 75) “É a melhor taxa, com baixo grau de risco, disponível para aplicação do capital em análise”, sendo assim o investimento possui duas possibilidades para ser feito uma a TMA ou no projeto.

Hirschfeld (2000), quando investimos em empreendimento ou em uma aplicação financeira, isso acontece pelo desejo de receber, em devolução uma quantia de dinheiro em relação ao valor investido. Esse valor que se deseja receber transformado em porcentagem é chamado de taxa mínima atrativa.

A TMA é uma taxa paga a um investimento, sendo de baixo risco e que não exige muito esforço do investidor para obter esse rendimento. Dessa forma, um projeto sempre busca uma taxa no mínimo igual ou maior ao que mercado paga. Caso contrário não se torna rentável o investimento em determinado projeto.

### 2.5.2 Payback

Este, mede o tempo que se demora para recuperar o montante de capital inicialmente investido. Os sucessos de qualquer projeto são julgados em função da recuperação de seus investimentos original em tempo menor do que algum prazo máximo de *payback* aceitável (PETTY, 1997, p. 582).

Ainda para Petty (1997), essa técnica possui duas fraquezas fundamentais, ela não leva em consideração o aspecto tempo em relação ao valor dinheiro e não leva em consideração os fluxos de caixas recebidos após o prazo do *payback* o que pode ser significativo, visto que dependendo do negócio a rentabilidade desejada aparece somente após o prazo do *payback*.

Para aplicar a regra do *payback*, primeiro calcula-se o tempo necessário para recuperar o investimento inicial, chamado de período de *payback*. Se o período de *payback* for menor que um período de tempo determinado,

normalmente alguns anos, aceita-se o projeto, Caso contrário é recusado (BERK; PETER, 2010, p. 184).

Para Assaf Neto e Lima (2010), a decisão de aceitar ou rejeitar determinado investimento depende do padrão-limite estabelecido pela empresa, que deve ser confrontado com o período o *payback* obtido. Muitas vezes o *payback* é interpretado como um importante indicador do nível de risco em um projeto de investimento, pois em momentos de maiores incertezas geralmente o limite-padrão definido pelas empresas em geral reduz se bastante.

### **2.5.3 *Playback* descontado**

Mota e Calôba (2002), o *payback* descontado analisa o *payback* através os fluxos de caixas descontados, sendo assim o tempo necessário para pagamento do investimento, dependera da taxa de desconto do investimento. Sendo assim quanto maior for a taxa esperado pelo investimento, maior será a diferença entre o *payback* e o *playback* descontado.

O *playback* descontado traz informações mais realistas quanto o tempo necessário para o pagamento dos investimentos feitos na organização, considerando a taxa atrativa mínima no investimento, trazendo os VPLs para os valores descontados, desconsiderando o valor pretendido pelo investimento. Dessa forma o *Payback* descontado é mais eficaz para saber o real tempo necessário para o pagamento dos investimentos.

### **2.5.4 Valor presente líquido (VPL)**

O valor presente líquido é um dos instrumentos mais utilizados para avaliar propostas de investimentos de capital. “Reflete a riqueza em valores monetários do investimento medida pela diferença entre o valor presente das entradas de caixa e o valor presente das saídas de caixa a uma determinada taxa de desconto” (KASSAI et al. 2000, p. 61).

O valor presente líquido representa o valor de um projeto em termos de dinheiro hoje. Portanto, os bons projetos são aqueles com VPL positivo, eles

deixam o investimento mais ricos. Projetos com VPL negativo tem custo que excedem seus benefícios. E realiza-los equivale a perder dinheiro (BERK; PETER, 2010, p. 91).

Para GITMAN (2010, p. 369) “É considerado uma técnica sofisticada de orçamento de capital. E calculada subtraindo-se o investimento inicial do valor presente nas entradas de caixa do projeto, sendo estas descontadas a taxa de custo de capital da empresa”.

Para o autor quando se usa o VPL para a tomada de decisão de aceitar ou rejeitar o projeto, os critérios são os seguintes:

- Se o VPL for maior que \$ 0, aceita o projeto;
- Se o VPL for menor que \$ 0, rejeita o projeto.

#### **2.5.5 Taxa interna de retorno (TIR)**

Para Gitman (2010, p. 771), “a taxa interna de retorno é provavelmente a mais usada técnica sofisticada de orçamento de capital”, porém é considerado mais difícil de calcular do que o valor presente líquido (VPL). O autor acrescenta que existem dois critérios de decisão levando em consideração o resultado da TIR.

- Se a TIR for maior do que o custo de capital, aceita-se o projeto;
- Se a TIR for menor do que o custo de capital, rejeita-se o projeto.

Destaca ainda que, esses critérios garantem que a empresa receba pelo menos o retorno requerido. Esse resultado deve aumentar seu valor de mercado e, portando a riqueza de seus proprietários. Essa equação a partir do cálculo manual não é tão simples de se efetuar, porém é possível executá-la através de planilhas e de algumas calculadoras financeiras.

Muitas vezes sabemos o valor de uma oportunidade de negócios, mas não sabemos qual a taxa de juro que essa oportunidade gera. Essa taxa de juros é chamada de taxa interna de retorno. Através dessa ferramenta torna-se mais fácil

descobrir a real taxa de retorno que um investimento trará em determinado período (BERK; PETER, 2010).

## 2.6 Risco e incertezas

Para Gitman (2010), risco se resume a possibilidade de perda financeira, ativos que apresentam maior chance de perda são considerados mais arriscados do que os que trazem uma chance menor, porém geralmente ativos mais arriscados buscam maiores retornos.

Kassai et al. (2000, p. 100) “Risco é uma incerteza que pode ser medida, ao contrário incerteza é um risco que não pode ser avaliado, com isso o empresário precisa fazer com que as incertezas se transformem em riscos estes por sua vez em certeza”. Brigham e Houston (1999) acrescentam que os investidores precisam ser compensados pelos riscos que assumem, quanto maior o risco teoricamente maior ser o retorno esperado.

Após as empresas assumirem o risco, as mesmas necessitam gerir esse risco através do uso de instrumentos apropriados, estando sempre atendo aos acontecimentos do mercado. O autor cita como exemplo um fator econômico acontecido na Ásia, dependendo do ramo em que a empresa atua pode ser afetada diretamente, mesmo estando distante do acontecido (HOJI, 2004).

O autor acrescenta que os riscos empresariais são divididos em dois tipos:

**Risco de Natureza Operacional:** São basicamente inerentes as atividades de operação, geralmente estão ligados as catástrofes, fraudes, falha humana, produtos e serviços, perda de funcionários por doença ou morte. Geralmente os riscos de natureza operacional na maioria dos casos, podem ser minimizados ou até evitados através da contratação de seguros.

**Risco de Natureza Financeira:** Envolve o risco econômico, podendo exercer impactos sobre os ativos e passivos financeiros. Pode afetar diretamente os preços dos produtos, através de um aumento considerável e repentino do preço da matéria prima, redução forçada do preço de venda, aumento ou redução dos juros.

Geralmente os riscos de natureza podem ser evitados através de Hedge, porém para empresas pequenas essa prática é desconhecida e praticamente inviável devido ao volume das negociações.

O risco nunca deixará de existir, sempre estará presente nas organizações, cabe aos administradores, minimizá-los ao máximo. Sempre quando se fará um investimento dentro da empresa deve-se elaborar um projeto minucioso para que se levante todas as informações necessárias para a sua implementação assim diminuindo as chances de insucesso, pois é mais rentável descobrir os problemas antes do início, do que após estar em funcionamento.

### **2.6.1 Retorno**

Para Braga (2013) o retorno é o lucro ou prejuízo que a organização obteve em determinado período, porém essa informação apenas mostra o valor que o lucro ou prejuízo exerceu nas receitas e despesas. Para o autor é importante comparar o lucro com o investimento realizado, para que assim se saiba a real remuneração do capital investido na empresa.

Retorno é o ganho ou prejuízo que se tem investimento ao longo de um determinado período de tempo. Geralmente é calculado dividindo-se as distribuições em dinheiro durante o período, mais a variação de preço, pelo valor dos investimentos no início do período (GITMAN, 2010 p. 204).

Oferece aos investidores de forma conveniente o desempenho financeiro de investimento feito. Todo investidor aplica o seu recurso em um negócio com a expectativa de no futuro obter mais valor. O retorno está diretamente ligado com o risco, busca-se investir com baixo nível de risco buscando o maior retorno possível (BRIGHAM; EHRHARDT, 2006).

Todo investimento busca geral retorno para o investidor, de fato quanto maior o retorno desejado, maior será o risco dentro desta operação. As empresas buscam sempre por retornos maiores, porém não podem esquecer de avaliar o risco que está por trás dessas transações, para que o retorno positivo não se torne um grande prejuízo para a empresa.



### **2.6.2 Tomada de decisão**

Uma decisão precisa ser tomada sempre que estamos diante de um problema que possui mais que uma alternativa para sua solução. É de modo geral uma das difíceis tarefas enfrentadas individualmente o por grupos, pois quase sempre tais decisões devem atender a múltiplos objetivos (GOMES; GOMES, 2012).

Marion (2012) destaca que as decisões mais importantes necessitam de um cuidado maior, de informações corretas, uma análise mais profunda dos dados, para se chegar uma tomada de decisão coerente. Decisões como produzir mais, diminuir custos, no momento de comprar uma máquina, adquirir um empréstimo necessitam ser tomadas a todo o momento e para isso o administrador precisa ter as informações corretas, pois uma decisão mal tomada pode afetar a empresa por vários anos ou até levar a sua falência.

Berk e Demarzo (2010, p. 85) “Toda decisão tem uma consequência futura, essa consequência pode ser benéfica ou não”.

O momento da tomada de decisão é muito importante dentro de uma organização, deve ser tomada apenas após ter levantadas todas as informações necessárias, tendo muito cuidado para não gerar danos para a organização. A tomada de decisão está diretamente ligada com o risco, que devem ser todos levantados antes da escolha. Uma decisão tomada de forma errada pode gerar grandes prejuízos para a empresa, podendo ser, por fazer algo errado, ou por deixar de fazer algo que traria grandes benefícios para os envolvidos.

### **2.7 Análise de sensibilidade**

Para Kassai (2000), a análise de sensibilidade tem como finalidade auxiliar a tomada de decisão ao se analisar variações que possam vir a acontecer nos números da empresa, procurando estudar o efeito que a variação em um dado de entrada pode ocasionar nos resultados esperados.

Souza e Clemente (2004) acrescentam que a análise de sensibilidade é uma técnica de verificar qual sensíveis é a variação do VPL á uma variação de um dos

componentes do fluxo de caixa, é que os parâmetros que provocarem maior variação no VPL serão considerados como sensíveis ou críticos.

Brealey, Myers e Allen (2008, p. 216), acrescentam que a análise de sensibilidade “expressa os fluxos de caixa em razão de variáveis chaves e, em seguida calcula as consequências de erros de estimativas das variáveis”.

A análise de sensibilidade como o nome já diz busca identificar o quão sensível são os fluxos de caixa, quando alterado suas principais variáveis. Quanto maior for a variações dos fluxos de caixa, maior será atenção que os administradores terão que ter com os números da organização.

## **2.8 Medidas estatísticas**

Conforme Assaf Neto e Lima (2010), as medidas estatísticas tem o intuito de contribuir para a tomada de decisão. Permite ao usuário analisar, interpretar e tomar decisões sob condições de incertezas.

### **2.8.1 Medias**

Para Assaf Neto e Lima (2010), existem alguns tipos de media que são utilizadas no cotidiano, porém para o estudo realizado serão utilizados apenas dois tipos: A média aritmética simples e a média aritmética ponderada.

A média ponderada é utilizada quando cada componente possui importâncias diferentes para cada elemento do conjunto de dados, enquanto a média aritmética simples todos os elementos possuem o mesmo peso.

### **2.8.2 Análise de cenário**

Para Gomes e Gomes (2012), a análise de cenários é o detalhamento de vários aspectos de problemas de decisões que pode acontecer em diferentes contextos. A

análise de cenário é uma ferramenta de planejamento poderosa, porque não podemos prever o futuro, e analisar os cenários analisa o futuro, antes de o futuro chegar buscando identificar diferentes rumos que os que os números das organizações podem tomar durante o seu funcionamento.

A análise de cenários que ajuda os investidores a exploram a sensibilidade dos recursos investidos sob diferentes cenários podem vir a surgir no futuro. Normalmente essa análise e feitas em cima dos itens que mais influenciam nos números do projeto (TITMAN; MARTIN, 2010).

Brealey, Myers e Allen (2008), a análise de cenário permite efetuar uma análise de diferentes combinações de variáveis. Os gestores efetuam estimativas de receitas e custos com base em determinado cenário, sendo esses pessimistas e otimistas, para verificar como ficaria os fluxos de caixas da empresa caso esses cenários vieses a se confirmar.

A análise de cenários busca trazer vario cenários possíveis de acontecer como os números da organização, com aumento e queda das receitas e dos custos, para identificar possíveis ameaças que possam afetar a saúde financeiras da empresa.

### **2.8.3 Desvio padrão**

Ross, Westerdiel e Jordan (2000) desvio padrão nada mais é que a raiz quadra da variância, O autor destaca que quanto maior for a variância e desvio padrão maior será a dispersão dos retornos. Santos (2008) acrescenta também que quanto maior o desvio padrão maior será o risco da operação.

### **2.8.4 Coeficiente de variação**

Coeficiente de variação “é uma medida da dispersão relativa útil na comparação dos riscos dos ativos com diferentes retornos esperados. Quanto maior for o coeficiente de variação maior será o risco” (SANTOS, 2008, p.116).

Ross, Westerdiel e Jordan (2000, p. 263) “Variância é a média dos quadrados das diferenças entre o retorno efetivo e o retorno médio. Quanto maior esse número, mais o retorno verdadeiro tende a ser diferente do retorno médio”.

Após a conclusão da fundamentação teórica, seguiremos para o método da pesquisa, onde estão descritos os métodos utilizados para levantamento e análise interpretação dos dados coletados.

## **3 MÉTODO**

Neste capítulo, relata-se a forma que foi realizado o presente estudo, a metodologia abordada para a elaboração do estudo, apresentando procedimentos técnicos e pôr fim a coleta dos dados.

Método é o conjunto faz atividades sistemáticas e racionais que com maior segurança e economia, permite alcanças o objetivo – conhecimento validos e verdadeiros – traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliado as decisões (MARCONI; LAKATOS, 2010, p. 65).

### **3.1.1 Quanto ao seu objetivo**

O estudo visa contribuir para o desenvolvimento e o crescimento da organização. Será realizada uma pesquisa exploratória, pois este tipo de pesquisa permite uma maior familiaridade com o problema.

Para Sampieri, Collado e Lucio (2013), pesquisa exploratória tem como objetivo examinar um tema pouco estudado, qual ainda existe muitas dúvidas ou que ainda não forram abordados. O estudo exploratório serve para nos familiarizarmos com o assunto. Esse tipo de pesquisa serve para nos tornarmos mais familiarizados com o tema, permitindo realizar um estudo que possa trazer conceitos ou variáveis promissoras a determinado assunto.

Martins e Alexandre (2000) acrescentam que é na etapa exploratória que se estabelece os contatos iniciais para o trabalho a campo. Inicialmente são colocados algumas questões ou problemas que vão sendo explicitados, reformulados ou abandonados à medida que o estudo avança.

A pesquisa se denomina exploratória, pois não se sabe claramente qual o tipo de problema que se encontrara dentro da organização. Buscara-se explorar e examinar um problema ou situação para proporcionar conhecimento e soluções através das informações coletadas fazendo com a empresa possa melhorar o seu desempenho produtivo e financeiro.

### **3.1.2 Quanto à natureza da abordagem**

A pesquisa trata-se de uma pesquisa qualitativa, pois não será possível mensurar em números os resultados obtidos. Será de forma exploratória através da observação do cotidiano da organização, levantando informações relevantes para que possa contribuir para tomada de decisão quanto aos investimentos dentro da agroindústria.

Os aspectos essenciais da pesquisa qualitativa consiste na escolha adequada de métodos e teorias convenientes; no reconhecimento e na análise de diferentes perspectivas; nas reflexões dos pesquisadores a respeito de suas pesquisas como parte do processo de produção do conhecimento; e na variedade de abordagem e método (FINCK; 2009, p. 23).

McDaniel e Gates (2003) destacara que na pesquisa qualitativa os resultados da pesquisa não estão sujeitos a análise quantitativa. Em geral é muito mais barata que quantitativa. Ainda destacam que esse tipo de pesquisa é a melhor maneira de entender como as pessoas pensam que ao invés de números e planilhas, os gestores podem analisar de várias maneiras os dados coletados encontrando muitas possibilidades para a resolução do problema.

### **3.1.3 Quanto aos procedimentos técnicos**

Para o levantamento dos dados foram utilizados dois tipos de procedimentos técnicos, a pesquisa documental que busco analisar, os dados presentes em documento que a empresa possui e também o estudo de caso que buscou entender o negócio e como ele funciona dentro da organização.

Andrade (2003, p. 125) “pesquisa documental baseia-se em documentos primários, originais. Tais documentos, chamados de “primeira mão” ainda não foram utilizados em nenhum estudo ou pesquisa.

A pesquisa documental corresponde a toda informação de forma oral, escrita ou visualizada. Ela consiste na coleta, classificação, seleção difusa e utilização de toda espécie de informações, compreendendo também as técnicas e os métodos que facilitam a sua busca e sua identificação (FACHIN, 2003, p.136).

Marconi e Lakatos (2010) acrescentam que a fonte de dados na pesquisa documental está restrita a documentos, esses podem ser escritos ou não. Este tipo de pesquisa pode ser feito no momento em que o fato ou fenômeno ocorre, ou depois.

Para Yin (2001) estudo de caso é uma investigação que permite observar os fenômenos de um determinado estudo sem afetar o seu funcionamento. O autor ainda acrescenta que o estudo de caso busca esclarecer uma decisão ou um conjunto de decisões, saber porque elas foram tomadas com foram implantadas e quais resultados foram obtidos.

As técnicas adotadas nesse estudo visam obter os melhores resultados possíveis, mas cabe destacar que para o sucesso do trabalho, o responsável por aplicar as técnicas deve estar preparado e motivado para que consiga aplicá-la de forma correta.

### **3.2 População-alvo do estudo**

Para a realização do estudo foi efetuado uma pesquisa dentro de uma agroindústria de derivados do amendoim, onde busco entender o funcionamento da mesma, questões referentes a faturamento, custos, despesa e lucro investimentos efetuados, demandas, quantidade produzida, para que a partir dos dados fosse elaborado.

A população alvo de uma pesquisa são elementos ou objetos que tenham as informações procuradas pelo pesquisador. A população alvo deve ser definida com precisão, para que a pesquisa não se torne ineficiente ou conduza a enganos e erros (MALHOTRA, 2006).

A unidade de análise desse estudo será a agroindústria Rapadura Mattei.

### **3.3 Coleta de dados**

Neste trabalho foram coletados os dados primários e secundários através de pesquisa bibliográfica em livros, artigos e revistas. Pesquisa documental em arquivos e relatórios. Estudo de caso através da observação dentro da organização e entrevista com o diretor da empresa para conhecer o funcionamento da organização e assim propor os investimentos de ampliação e melhorias na estrutura da agroindústria Rapaduras Mattei.

Sampieri, Collado e Lucio (2013) destacam que a coleta de dados é fundamental para que o estudo surta os melhores resultados. Em um estudo qualitativo o que se busca é obter dados que serão transformados em informações. É de fundamental importância que o pesquisador saiba qual método de pesquisa utilizar já que não existe apenas um instrumento de coletas de dados na pesquisa qualitativa.

O método de observação tem como objetivo captar com precisão os aspectos essências de um fenômeno. Para a observação trazer bons resultados o observador deve reunir algumas condições, tais como, paciência, persistência, curiosidade, órgãos sensórios em perfeito estado, ter bom preparo intelectual, aliado a sagacidade e elevado grau de humildade (FACHIN, 2003).

A pesquisa bibliográfica é fundamental, para entender e conhecer os assuntos estudados e para obter embasamento teórico para a elaboração do estudo. A pesquisa documental é importante para obter informações de anos anteriores e muitas vezes para levantar dados esquecidos pelos diretores da organização. O estudo de caso visa entender a organização e levantar os principais dados para o estudo.

### **3.4 Análise dos dados**

Através da análise buscou-se analisar, organizar os dados coletados durante o estudo, extraindo as respostas para os problemas propostos no trabalho. É necessário



que essa etapa seja feita com muita dedicação e cuidado para que não comprometa os resultados da pesquisa, pois se algo acontecer errado os resultados poderão não ser os ideais para o estudo.

A análise de dados segundo Aaker, Kumar e Day (2004, p. 441) “é na verdade, um conjunto de técnicas e métodos que podem ser empregados para obter informações e descobertas dos dados coletados”.

Segundo Vergara (2004) é nesta etapa da pesquisa que se detalha para o leitor como será feito a análise dos dados coletado, justificando porque essa análise trará os melhores resultados para os objetivos do projeto. Malhotra (2006) acrescenta que seu objetivo é fornecer informações que contribuam na abordagem do problema do estudo.

Nesta pesquisa os dados serão analisados e interpretados pelo pesquisador, apresentando os resultados em forma de texto e algumas tabelas de fácil interpretação de maneira qualitativa, para uma melhor compreensão do leitor.

### **3.5 Limitação do método**

Martins e Lintz (2000) destacam que é importante delimitar o âmbito da pesquisa e estabelecer contornos do estudo, pois de fato não será possível explorar todos os ângulos do problema. Ainda destacam que é necessário ter claramente quais as limitações do estudo, porque isso é crucial para atingirmos os objetivos da pesquisa e chegarmos a uma compreensão mais completa sobre a situação estudada.

Por se tratar de agroindústria familiar, pode se encontrar dificuldade no levantamento dos dados da empresa, pois no momento a empresa não possui balanços e DRE, não possui planilhas de controle de entrada e saídas, a maiorias da informação encontram anotadas em cadernos e com o diretor da organização.

## **4 ANÁLISE DO SETOR E DA EMPRESA**

O presente capítulo apresenta as características do setor de alimentos, mais especificamente do setor de rapadura e derivados de amendoim e as características da empresa que foi objeto de estudo do trabalho.

### **4.1 Análise do setor**

O setor alimentício, principalmente, o de produto agroindustriais com processos produtivos mais artesanais, vem crescendo e melhorando consideravelmente nos últimos anos. Onde que os consumidores se tornaram mais exigentes e entendem a necessidade de consumirem produtos de melhor qualidade, isso vinha acontecendo devido a melhora da qualidade de vida das famílias e a suas exigências quanto ao produto que estão adquirindo.

Alimentos são necessários para a sobrevivência de todas as pessoas, mas dependendo do momento de vida, elas optam por produtos mais baratos ou mais caros, por exemplo, em momentos de crise as pessoas consomem produtos mais baratos, geralmente substituem marcas mais renomadas por marcas mais baratas, em outros casos até deixam de consumir determinados produtos.

Devido ao baixo custo dos derivados de amendoim, o momento de crise praticamente não afeta as vendas do setor, porém está notando-se um aumento considerável dos custos da matéria prima no último ano, um aumento de quase 30%, fazendo que as empresas não consigam repassar todo esse valor para os

consumidores finais e tenham que diminuir suas margens e consequentemente seus lucros.

Mesmo com o aumento dos custos de produção e do menor poder de compra das pessoas devido à crise que estamos passando, existem grande margens para o setor crescer. Hoje o mercado é pouco explorado, devido a maioria das empresas serem de pequeno porte, praticamente não existe investimentos na ampliação de mercado, geralmente atende-se uma determinada região e não buscam por novos clientes e na melhora da sua marca. Portando a organização que se planeja, melhorando a imagem da sua marca, melhorando suas margens e fazendo investimentos de forma correta, possui grandes chances de crescimento e de sucesso nos seus negócios.

## **4.2 Características da empresa**

A agroindústria está localizada no município de Sério as margens da ERS 421, próximo ao centro do município, iniciou suas atividades no ano de 2007, está localizada em um prédio de 50 m<sup>2</sup>, que foi construído com recurso de um financiamento através do programa Pronaf.

Trata-se de uma organização familiar com baixo custo de produção, devido a mão de obra ser praticamente somente de familiares. Trabalha com a produção de derivados de amendoim, sendo toda a produção voltada para a fabricação de rapadura e pé de moleque. Hoje a agroindústria chega a produzir por mês 4.000 pacotes de 280 gramas, sendo que nos últimos 12 meses teve uma produção total de 36 mil pacotes.

Quanto a forma de pagamento, não existe nenhuma regra, a maioria das vendas são efetuadas a vista, as vendas a prazo não possuem prazos determinados e geralmente acontece para revendedores que repassam cheques de terceiros com prazos variados.

Por ser uma agroindústria familiar existem algumas regras que impedem a comercialização dos produtos em outros municípios, porém mesmo assim a empresa

fornece seus produtos para alguns comerciantes e vendedores que revendem ao comercio em geral. Hoje os principais municípios que se encontram os produtos são: Lajeado, Arroio do Meio, Boqueirão do Leão, Progresso, Canudos do Vale, Forquetinha e outros municípios próximos a região.

A gestão dos recursos da empresa é feita de forma precária, o administrador possui noção do faturamento, das despesas, dos custos e do lucro obtido com a atividade, porém não existe nada documentado, todas estas informações ficam de posse dele e os lucros são incorporados no caixa da família. Dessa forma hoje não existe recursos de posse da organização para realizar investimentos em melhorias.

Hoje a organização está buscando crescer no mercado, deixando de ser uma agroindústria familiar, melhorando sua estrutura física, a qualidade de seus produtos, ampliando sua área de vendas para várias regiões do estado, chegando a uma produção considerável e constante, para que possa aumentar sua planta industrial e vir a possuir funcionários fixos, mas para que isso aconteça será necessário efetuar investimentos em praticamente todas as áreas da empresa.

## **5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS**

Neste capítulo são apresentados os dados necessários para analisar a viabilidade econômico-financeira da ampliação da produção de rapaduras na agroindústria Mattei, considerando o risco associado ao retorno esperado. Para tanto, foram estabelecidos objetivos específicos. O primeiro deles buscou identificar a estrutura (benfeitorias, veículos, máquinas e equipamentos) e investimento necessários para a expansão da produção.

### **5.1 Estrutura e investimento necessários para expansão da produção**

A estrutura necessária para a expansão da produção de rapaduras compreende investimentos de longo prazo (imobilizados), curto prazo (capital de giro), além de outras despesas pré-operacionais de abertura (taxas, alvarás e licenças).

#### **5.1.1 Investimento de longo prazo**

Os investimentos de longo prazo se referem a benfeitorias (ampliação do prédio), veículo, máquinas e equipamentos. Juntos exigirão investimentos na ordem de R\$ 124.120,00, conforme pode ser visualizado na Tabela 1.

Tabela 1 - Investimentos inicial

Item	Quantidade		Valor Unitário	Valor Total
Balança Eletrônica	1	R\$	750,00	R\$ 750,00
Forno Industrial a gás 95x95	2	R\$	1.650,00	R\$ 3.300,00
Ventilador Exaustor 50cm	2	R\$	330,00	R\$ 660,00
Fogão Industrial a gás 1 boca 40x40	2	R\$	570,00	R\$ 1.140,00
Moedor de amendoim	1	R\$	1.400,00	R\$ 1.400,00
Mesa de Inox 180x70x90	3	R\$	790,00	R\$ 2.370,00
Panelas, tachos e talheres	1	R\$	1.500,00	R\$ 1.500,00
Total máquinas e equipamentos		R\$		R\$ 11.120,00
Veículo	1	R\$	50.000,00	R\$ 50.000,00
Reforma e ampliação do prédio	1	R\$	63.000,00	R\$ 63.000,00
<b>Total dos investimentos</b>		R\$		<b>R\$ 124.120,00</b>

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

O maior volume de recursos, conforme pode ser observado na Tabela 1, será aplicado na ampliação do prédio, ou seja, R\$ 63.000,00, seguido pelo veículo que terá o investimento de, R\$ 50.000,00. Juntos representam 91 % do total.

### 5.1.2 Despesas pré-operacionais

Além dos investimentos no melhoramento da estrutura da organização serão necessárias despesas pré-operacionais. Trata-se de recursos destinados à constituição da empresa, visto que a mesma não possui CNPJ, operando atualmente apenas com talão de produtor rural. Também terá que contratar um escritório contábil para assessorar a elaboração da documentação necessária. Além disso, serão necessários desembolsos para pagamento de alvarás e vistoria do bombeiro, conforme Tabela 2.

Tabela 2 - Despesas pré-operacionais

Alvarás e licenças	R\$	3.000,00
Escritório contábil	R\$	1.000,00
Vistoria Bombeiros	R\$	1.000,00
Total	R\$	5.000,00

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Percebe-se a partir da Tabela 2, que as maiores despesas pré-operacionais dizem respeito a alvarás e licenças.

Por outro lado, serão necessários investimentos também de curto prazo, ou seja, no capital de giro.

### 5.1.3 Capital de giro

Capital de giro é valor que empresa necessita para realizar suas atividades operacionais. Essas são compostas por estoque, clientes a prazo e disponibilidades (caixa, conta corrente e aplicação a curto prazo).

Tabela 3 - Disponível

Capital de giro Inicial			
Disponível	Caixa da empresa	R\$	2.000,00
	Conta Corrente	R\$	3.000,00
	Aplicação a CP	R\$	5.000,00
Estoque (mês)		R\$	9.000,00
<b>Total do capital de giro</b>		<b>R\$</b>	<b>19.000,00</b>

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Outro objetivo buscou identificar linhas de financiamento, taxas, prazos, para uma proposta de ampliação da planta industrial da organização.

## 5.2 Linha de financiamento

Para que a indústria esteja pronta para iniciar suas atividades nesse novo modelo proposto, serão necessários investimentos nos valores de R\$ 148.120,00, como pode ser observado na Tabela 4. Hoje a empresa não possui recurso próprio suficiente para efetuar esses investimentos, necessitando buscar parte dos recursos junto a terceiros. No momento existem algumas linhas que os gestores podem vir buscar junto as instituições financeiras.

Tabela 4 - Total de recursos necessários

<b>Total dos recursos necessários para reformulação da empresa</b>		
Imobilizado	R\$	124.120,00
Capital de giro	R\$	19.000,00
Processos burocráticos	R\$	5.000,00
<b>Total</b>	<b>R\$</b>	<b>148.120,00</b>

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

A família proprietária da organização hoje possui algum recurso financeiro, porém não o suficiente para custear todos os investimentos necessários, tendo recursos suficientes para compra do veículo e para as despesas com a constituição da empresa, sendo o restante do valor levantado através de financiamento bancário. Dessa forma, como pode-se observar na Tabela 5 será aportado pelos sócios R\$ 74.000,00 e será financiado o valor de R\$ 74.120,00.

Tabela 5 - Fonte de recursos

<b>Fonte dos recursos necessários</b>	
Recursos Próprios	R\$ 74.000,00
Recursos de terceiros	R\$ 74.120,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 148.120,00</b>

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

O recurso de terceiros será necessário buscá-lo junto as instituições financeiras. Em contato com os bancos, foram ofertadas três linhas de créditos que se adaptam ao perfil da empresa. Após análise das linhas, verificando taxas de juros, prazos, modelo de pagamento, garantias e burocracias para encaminhar o crédito, aconselha-se aos gestores da organização que optem pela linha investimento empresarial. Todo o recurso de terceiro será utilizado para realizar investimentos no imobilizado da organização, ou seja, a longo prazo, cujo a taxa de juros (custo de capital) será 1.80% a.m.

O investimento empresarial é uma linha de recursos próprios da instituição financeira, com taxa pós-fixada de 0,68% mais CDI. Sendo assim a taxa fica próximo ao 1.80% a.m. Essa linha é mais interessante que as demais analisadas devido à pouca burocracia para a liberação se analisado com as linhas BNDES, sendo que as taxas de juros são muito semelhantes. Na Tabela 6 pode se observar o valor a financiar, a taxa e o valor da parcela e prazo de pagamento da operação.



Tabela 6 - Empréstimo a contratar

Valor a financiar	Taxa	Prazo de pagamento	Valor da Parcela Mensal
R\$ 74.120,00	1,80% a.m.	60 meses	R\$ 2.030,29

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Após apresentar os investimentos necessários e a linha de crédito que melhor se enquadra para a organização, passamos para o último objetivo desse estudo que se trata de: calcular os indicadores econômico-financeiros (*Payback*, Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR)) e estatísticos (Desvio Padrão, Média Ponderada e Coeficiente de Correlação Risco-Retorno).

### 5.3 Situação financeira atual

Conforme relatório dos números de posse da organização, nos últimos 12 meses a empresa teve a produção total de 36.900 pacotes gerando um faturamento total R\$ 101.475,00. Descontando desse montante todos os custos e despesas teve um lucro líquido de R\$ 39.077,10, sendo uma média mensal de R\$ 3.356.41.

Conforme a Tabela 7 pode-se observar que não existem despesas quanto a mão de obra, devido a agroindústria não possuir funcionários que não sejam membros da família, sendo assim todo o valor obtido da atividade é incorporado no caixa da mesma, com isso hoje o proprietário entende que essa informação não necessita estar desmembrada do lucro final, pois para ele o importante é o valor total que sobra no final de cada mês.

Tabela 7 - Números atuais da organização

Produção	36.900 pacotes
Faturamento Total	R\$ 101.475,00
Custo produção	R\$ 56.678,40
Custo de Venda	R\$ 3.690,00
Imposto	R\$ 2.029,50
Lucro	R\$ 39.077,10

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Pelo modelo atual o gestor considera os números bons, devido ao grau de investimentos, ao conhecimento sobre o setor, a situação financeira da família e o

valor que sobra no final de cada mês estar dentro das expectativas e assim introduzindo dentro da renda familiar.

#### 5.4 Projeção de produção

Atualmente a agroindústria produz aproximadamente 37.000 pacotes por ano, conforme análise após os investimentos na melhoria a empresa pretende chegar 75.000 pacotes no primeiro ano, vindo a crescer 30% no segundo ano e 25% no terceiro e quarto ano e mais 20% no quinto ano. A Tabela 8 mostra as projeções de crescimento, tanto em produção como de faturamento.

Tabela 8 - Projeção de crescimento

Ano	1	2	3	4	5
Produção	75000	97.500	121.875	152.344	182.813
Crescimento	103%	30%	25%	25%	20%
Faturamento	R\$ 225.000,00	R\$ 312.976,00	R\$ 417.945,00	R\$ 559.106,15	R\$ 716.576,00

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Aparentemente esta estratégia parece arrojada se analisarmos a porcentagem de crescimento proposta, porém como a produção hoje é baixa e não existe nenhum tipo de esforço por parte da empresa para ampliar a venda através das melhorias e de investimentos será plenamente possível atingir esses números, que também são necessários para que a organização cumpra com suas obrigações e venha a se viabilizar o projeto de ampliação.

#### 5.5 Custos fixos, custos variáveis e despesas administrativas

Na Tabela 9 está sendo apresentada a projeção e todos os custos fixos, custos variáveis e despesas administrativas para o primeiro ano de funcionamento do novo modelo da empresa. O valor totaliza R\$ 206.619,50 este valor está arredondado para muito próximo da realidade da organização.

Tabela 9 - Custos variáveis, custo fixos, despesas administrativas

<b>Custos/despesas fixas</b>	<b>Valor</b>
Energia Elétrica	R\$ 600,00
Água	R\$ 600,00
Combustível	R\$ 6.000,00
Depreciação	R\$ 12.412,00
Total	R\$ 26.812,00
<b>Custos variáveis</b>	<b>Valor</b>
Matéria prima	R\$ 107.580,00
Energia (gás/elétrica)	R\$ 3.412,50
Embalagem	R\$ 2.250,00
Rótulos	R\$ 3.000,00
Imposto/S venda 5,7%	R\$ 12.825,00
Total	R\$ 129.067,50
<b>Despesas administrativas</b>	<b>Valor</b>
Salários com encargos	R\$ 22.020,00
Pró-labore	R\$ 19.620,00
Internet	R\$ 600,00
Telefone	R\$ 600,00
Internet	R\$ 600,00
Honorários escritório de contabilidade	R\$ 2.400,00
Material de expediente	R\$ 500,00
Alvará e licenças	R\$ 2.000,00
Despesas financeiras	R\$ 24.471,60
<b>Total despesas administrativas</b>	<b>R\$ 50.740,00</b>
<b>Total dos custos/despesas fixas</b>	<b>R\$ 26.812,00</b>
<b>Total custos variáveis</b>	<b>R\$ 129.067,50</b>
<b>Total</b>	<b>R\$ 206.619,50</b>

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Após possuir todos os dados referente às despesas e custos que a empresa terá, partimos para as projeções de fluxos de caixas de cada ano. No item abaixo está apresentado todas as projeções financeiras para os primeiros cinco anos de vida da nova empresa.

## 5.6 Projeção de fluxo de caixa

Para se realizar a projeção de faturamento foi levando em consideração a projeção de produção conforme a Tabela 9, acrescentando um aumento da inflação

de 7% a cada ano. Esse valor foi acrescentado levando em consideração que todos os custos e todas as despesas serão ajustados, portanto os preços dos produtos também necessitarão ser reajustados consequentemente aumentando o faturamento da organização.

Tabela 10 - Projeções dos fluxos de caixa cenário realista

Investimento Ativo não circulante	-R\$ 129.120,00					
Investimento capital de giro	-R\$ 19.000,00					
Ano	0	1	2	3	4	5
(=) Receitas	R\$ 225.000,00	R\$ 312.975,00	R\$ 417.945,50	R\$ 559.106,15	R\$ 716.576,00	R\$
(-) Impostos	R\$ 13.432,50	R\$ 18.684,61	R\$ 30.677,20	R\$ 44.952,13	R\$ 57.612,71	R\$
(-) Custos Variáveis	R\$ 7.200,00	R\$ 10.013,25	R\$ 13.391,32	R\$ 17.915,77	R\$ 22.996,24	R\$
(-) Custos Fixos	R\$ 116.242,50	R\$ 161.694,00	R\$ 216.222,83	R\$ 289.257,45	R\$ 371.376,48	R\$
(-) Despesas Administrativas	R\$ 46.340,00	R\$ 61.866,68	R\$ 78.952,59	R\$ 99.612,69	R\$ 122.746,24	R\$
(-) Despesas Financeiras	R\$ 15.131,23	R\$ 12.927,29	R\$ 10.197,23	R\$ 6.815,45	R\$ 2.626,36	R\$
(+) Depreciação	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$
(=) Total Fluxo de Caixa Operacional	R\$ 39.065,77	R\$ 60.201,18	R\$ 80.916,34	R\$ 112.964,65	R\$ 151.629,97	R\$
(-) Amortização do Imobilizado	R\$ 9.232,29	R\$ 11.436,22	R\$ 14.166,28	R\$ 17.548,06	R\$ 21.737,15	R\$
(=) Total Fluxo de Caixa final	-R\$ 148.120,00	R\$ 29.833,49	R\$ 48.764,96	R\$ 66.750,06	R\$ 95.416,59	R\$ 129.892,82

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Após efetuar as projeções de todos os números nos primeiros cinco anos da empresa para a organização, nos tópicos seguintes será apresentado o último objetivo do trabalho que calculará os indicadores econômico-financeiros (*Payback*, Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR)) e estatísticos (Desvio Padrão, Média Ponderada e Coeficiente de Correlação Risco-Retorno).

## 5.7 Análise dos investimentos

Esta seção buscou analisar os números projetados, levando em consideração o risco presente na operação. Projetando vários cenários de faturamento e de

despesas. Assim verificando se mesmo em momentos de dificuldades a empresa será ou não rentável.

### **5.7.1 Taxa mínima de atratividade**

A taxa mínima de atratividade é uma ferramenta muito importante dentro do projeto, pois serve de parâmetro para balizar os objetivos de retorno ao investidor sobre o capital investido dentro da organização, teoricamente quanto maior for a TMA, maior será o grau de risco dentro da operação. É interessante que seja um valor realista alcançável, porém maior que as taxas praticadas pelo mercado em aplicações, pois nesse caso é mais interessante deixar o valor aplicado do que arriscar esse valor na abertura de uma empresa.

A taxa mínima atrativa para o projeto foi estabelecida em 12% a.a., devido ao risco que está presente na operação comparado com a poupança que é um investimento tradicional como baixíssimo risco de perda e que possui uma remuneração anual próximo a 9%. Entende-se que a taxa que se busca dentro do projeto precisa ser maior que o mercado está disposto a pagar, devido ao esforço exigido e o grau de risco. Caso contrário é mais interessante deixar o valor aplicado em uma instituição financeira e não correr o risco de perder o valor.

### **5.7.2 Payback**

*Payback* resumindo, é o tempo que os investimentos feitos na empresa levam para ser recuperados em forma de lucro, portando quanto mais rápido melhor, porém isso não significa sucesso pleno da empresa, pois esta ferramenta deve ser analisada com outras ferramentas de desempenho para se ter mais confiança nos resultados.

Tabela 11 - *Payback*

Período	Fluxo de caixa		Acumulado	
0	-R\$	148.120,00	-R\$	148.120,00
1	R\$	39.065,77	-R\$	109.054,23
2	R\$	60.201,18	-R\$	48.853,05
3	R\$	80.916,34	R\$	32.063,29
4	R\$	112.964,65	R\$	145.027,95
5	R\$	151.629,97	R\$	296.657,91

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Conforme a Tabela 11 a organização levará 2 anos e 8 meses para recuperar os investimentos. Analisando apenas o *payback*, considera-se um bom indicador, pois no período considerado curto a empresa consegue pagar todo seu investimento, porém para ter análise mais eficiente, esses dados devem ser comparados com outras medidas de desempenho financeiro para se obter resultados mais eficientes. Isso é importante, pois os investimentos em alguns casos podem ser baixos e consequentemente o *payback* será rápido, sendo que a rentabilidade do negócio talvez não seja muito atraente. Deve se destacar que esse cálculo não considera a TMA do projeto, porém o resultado deve ser avaliado pois mostra em quanto tempo se levará para pagar o investimento caso todo os lucros sejam usados para isso.

### 5.7.3 *Payback* descontado

O *payback* descontado leva em consideração o fluxo de caixa descontado, levando em consideração a TMA do projeto, portanto traz um resultado mais realista do que o *Payback* normal que somente considera os fluxos de caixa normais.

Tabela 12 - *Payback* descontado

Período	Fluxo de caixa descontado		Acumulado	
0	-R\$	148.120,00	-R\$	148.120,00
1	R\$	39.065,77	R\$	34.880,16
2	R\$	60.201,18	R\$	47.992,01
3	R\$	80.916,34	R\$	57.594,65
4	R\$	112.964,65	R\$	71.791,08
5	R\$	151.629,97	R\$	86.038,92

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Como se pode observar na Tabela 11 através do *payback* descontado a empresa levará 3 anos e 2 meses para recuperar os investimentos iniciais. Considera-se que esse tempo é totalmente aceito para o projeto visto que a empresa está iniciando suas atividades, que o rendimento gerado pelos resultados é maior que qualquer rendimento de aplicações consideradas seguras e também porque a organização possui um projeto de crescimento considerável a cada ano, isto mostra que a tendência é que os resultados venham a melhorar cada ano que passa.

#### 5.7.4 Valor presente líquido (VPL)

O VPL busca analisar se o investimento inicial aportado pelos sócios na empresa é viável ou não, levando em consideração a taxa de juro que o mercado remunera caso o valor investido na empresa seja aplicado nesse tipo de investimento.

O VPL desse estudo foi fixado em 12% a.a., levando em consideração a taxa de juro paga hoje por um fundo de investimento com baixíssimo risco, para comparar se é mais rentável investir na empresa ou aplicar o valor.

Tabela 13 - VPL

Período	Investimento e Valores Futuros	Investimento e Valores Presentes
0	-R\$ 148.120,00	-R\$ 148.120,00
1	R\$ 39.065,77	R\$ 34.880,16
2	R\$ 60.201,18	R\$ 47.992,01
3	R\$ 80.916,34	R\$ 57.594,65
4	R\$ 112.964,65	R\$ 71.791,08
5	R\$ 151.629,97	R\$ 86.038,92
Taxa Mínima Atrativa (TMA)		12%
Valor Presente Líquido		R\$ 150.176,81

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Como pode-se perceber na Tabela 13 através da análise da tabela o VPL, no final dos cinco anos o valor será positivo isso significa que o investimento dos sócios na empresa terá um maior rendimento, investindo o valor na empresa do que se efetuar o investimento desse valor em uma aplicação.

### 5.7.5 Taxa interna de retorno (TIR)

A TIR identifica o retorno que a empresa terá durante o período dos cinco anos, desconsiderando o VPL. Abaixo segue a Tabela 14 com os fluxos de caixa projetados para os cinco primeiros anos da organização.

Tabela 14 - TIR

Período	Fluxo de caixa	
0	-R\$ 148.120,00	
1	R\$ 39.065,77	
2	R\$ 60.201,18	
3	R\$ 80.916,34	
4	R\$ 112.964,65	
5	R\$ 151.629,97	
Taxa Interna de Retorno		39,24%

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Observando-se a Tabela 13 a TIR será de 39,24%, isso significa que se a organização atingir seus objetivos de faturamento, despesas e custo esta será a taxa média anual durante esses cinco anos projetados, sendo muito superior a TMA estabelecida para o projeto, e muito maior que o mercado pode pagar para o investimento desse valor.

### 5.7.6 Índice de lucratividade

O índice de lucratividade busca analisar o retorno que o investimento trará para cada real investido na organização. Teoricamente se o retorno for menor que um, indica que o investimento não é viável.

Tabela 15 - Índice de lucratividade

Variáveis	Valores
Soma dos VPs	R\$ 298.296,81
Investimento Inicial	R\$ 148.120,00
<b>Índice de Lucratividade IL</b>	<b>R\$ 2,01</b>

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).



O cálculo do IL levou em consideração a soma dos fluxos de caixa dos próximos cinco anos dividido pelos investimentos iniciais. Como se pode observar a Tabela 14, o índice de lucratividade da organização é de R\$ 2,01 isso significa que para cada real investido na organização a empresa gerará um retorno de R\$ 2,01.

Os indicadores financeiros e econômicos mostram que o projeto é viável, porém não analisa o risco retorno da operação. Para isso foram utilizadas as técnicas de análise de sensibilidade e análise de cenários, para tornar as decisões mais coerentes e seguras.

### 5.7.7 Análise de sensibilidade

A Análise de sensibilidade busca identificar qual variável está mais vulnerável às variações de seus valores. Para realizar a análise foram analisadas a variação de +20%, +10%, 0, -10, -20 nas receitas, nos custos variáveis e nas despesas financeiras, devido a serem os maiores valores dentro dos números da organização.

Tabela 16 - Análise de sensibilidade

<b>Análise de Sensibilidade</b>			
<b>Variação</b>	<b>Receitas (VPLs)</b>	<b>Custos Variáveis (VPLs)</b>	<b>Despesas administrativas (VPLs)</b>
20%	R\$ 425.746,97	R\$ 289.257,45	R\$ 94.207,45
10%	R\$ 406.857,02	R\$ 503.195,54	R\$ 122.192,13
0%	R\$ 150.176,81	R\$ 259.467,39	R\$ 150.176,81
-10%	R\$ 12.432,98	R\$ 140.592,91	R\$ 178.161,49
-20%	-R\$ 122.175,17	R\$ 150.176,81	R\$ 206.146,18
<b>Resultado Sensibilidade</b>	<b>R\$ 547.922,14</b>	<b>R\$ 139.080,64</b>	<b>R\$ 111.938,72</b>

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

O resultado da sensibilidade foi obtido da subtração dos valores dos VPLs obtidos das variações de + 20% com -20% chegando os valores, conforme pode-se observar na Tabela 15 de R\$ 547.922,14 nas receitas, R\$ 139.080,64 nos custos variáveis é de R\$ 111.938,72.

Através da Tabela 15 observa-se que a receita é a variável que mais sofre com a variação dos seus VPLs, tendo uma sensibilidade de R\$ 547.922,14, podendo inclusive apresentar VPL negativo caso venha variar a -20%. Dessa forma caso a

empresa necessita diminuir o preço de venda dos seus produtos, provavelmente irá trabalhar com resultados negativos e muito provavelmente necessitará de mais capital de giro para conseguir honrar seus compromissos financeiros com fornecedores e com funcionários.

Outro ponto a se observar é o alto valor de variação dos valores das sensibilidades. Isso significa que existe maior risco dentro da operação, pois quanto maior for a sensibilidade da operação mais crítica e mais atenção será necessário para a análise da operação.

### 5.7.8 Análise de cenários

A análise tem como objetivo analisar possíveis cenários que possam a vir se concretizar, dessa forma se avalia a probabilidade de ocorrer variações nas receitas, nos custos e nas despesas.

Através dos cálculos da média ponderada, da variância, do desvio padrão e do coeficiente de variação, será possível se ponderar o risco retorno presente na operação.

Na Tabela 17, está apresentado o cálculo no cenário com variação nas receitas, sendo que o cálculo dos seus VPLs se encontra nos Apêndices: A, B, C, D, E, F, G, H.

Tabela 17 - Cálculo do coeficiente com base na variação das receitas

<b>Análise de Cenários com Variação nas Receitas</b>	<b>% Prob.</b>	<b>VPL</b>	<b>VPL Ponderado</b>	<b>Variância</b>
+ 20 % nas Receitas (Muito Otimista)	5%	R\$ 425.746,97	R\$ 21.287,35	31656809,71
+ 10% nas Receitas (Otimista)	20%	R\$ 406.857,02	R\$ 81.371,40	108328388,01
0% de Variação nas Receitas (Realistas)	50%	R\$ 150.176,81	R\$ 75.088,41	2867577,51
-10 nas Receitas (Pessimista)	20%	R\$ 12.432,98	R\$ 2.486,60	52288616,07
-20 nas Receitas (Muito Pessimista)	5%	-R\$ 122.175,17	-R\$ 6.108,76	43896893,62
<b>Média ponderada dos VPLs</b>			<b>R\$174.125,00</b>	<b>239.038.284,91</b>
<b>Desvio Padrão dos VPLs</b>				<b>15.460,86</b>
<b>Conf. de Variação</b>				<b>0,0888</b>

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Analisando na Tabela 17 o cálculo do coeficiente com base nos cenários com variação nas receitas, obteve-se o coeficiente de variação ou risco associado de 0,088. Isso significa que para cada R\$ 100,00 de retorno existe o risco de R\$ 8,88.

Tabela 18 - Cálculo do coeficiente com base na variação nos custos variáveis

<b>Análise de Cenários com Variação nos Custos Variáveis</b>	<b>% Prob.</b>	<b>VPL</b>	<b>VPL Ponderado</b>	<b>Variância</b>
+ 20 % nos Custos Variáveis (Muito Pessimistas)	5%	R\$ 289.257,45	R\$ 14.462,87	38670,33
+ 10% nos Custos Variáveis (Pessimista)	20%	R\$ 503.195,54	R\$ 100.639,11	99219477,54
0% de variação nos Custos Fixos (Realistas)	50%	R\$ 259.467,39	R\$ 129.733,70	2204098,64
-10 nos Custos Fixo (Otimista)	20%	R\$ 140.592,91	R\$ 28.118,58	39127338,33
-20 nos Custos Fixos (Muito Otimista)	5%	R\$ 150.176,81	R\$ 7.508,84	8487257,85
<b>Média Ponderada dos VPLs</b>			<b>R\$ 280.463,10</b>	<b>149.076.842,69</b>
<b>Desvio Padrão dos VPLs</b>				<b>12.209,70</b>
<b>Conf. de variação</b>				<b>0,0435</b>

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Analisando a Tabela 18 o cálculo do coeficiente de variação, com base nos cenários com variação nos Custos, obteve-se o risco associado de 0,0435. Isso significa que para cada R\$ 100,00 do retorno, existe o risco de R\$ 4,35. Os cálculos com os VPLs dos custos variáveis se encontram nos apêndices: I, J, K, L, M, N, O, P.

Tabela 19 - Cálculo do coeficiente com base na variação nas despesas administrativas

<b>Análise de Cenários com Variação Despesas Administrativas</b>	<b>% Prob.</b>	<b>VPL</b>	<b>VPL Ponderado</b>	<b>Variância</b>
+ 20 % nas Despesas Administrativas (Muito Pessimistas)	5%	R\$ 94.207,45	R\$ 4.710,37	1566284,74
+ 10% nas Despesas Administrativas (Pessimista)	20%	R\$ 122.192,13	R\$ 24.438,43	1566284,74
0% de variação nas Despesas Administrativas (Realistas)	50%	R\$ 150.176,81	R\$ 75.088,41	0,00
-10 nas Despesas Administrativas (Otimista)	20%	R\$ 178.161,49	R\$ 35.632,30	1566284,74
-20 nas Despesas Administrativas (Muito Otimista)	5%	R\$ 206.146,18	R\$ 10.307,31	1566284,74
<b>Média Ponderada dos VPLs</b>			<b>R\$ 150.176,81</b>	<b>6.265.138,98</b>
<b>Desvio Padrão dos VPLs</b>				<b>2.503,03</b>
<b>Conf. de Variação</b>				<b>0,0167</b>

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Analisando na Tabela 19 o cálculo do coeficiente com base nos cenários com variações nas despesas Administrativas, onde se obteve o risco associado de 0,0167.

Isso significa que para cada R\$ 100,00 de retorno, existe o risco de R\$ 1,67. Os cálculos com os VPLs das despesas administrativas se encontram nos apêndices: Q, R, S, T, U, V, W, X.

Após efetuar a análise do coeficiente das três variáveis, obteve-se resultado satisfatório em relação ao risco presente na operação. Sendo que será na variação das receitas onde se terá o risco maior, de R\$ 8,88 para cada R\$ 100, 00 de retorno, enquanto que na variação dos custos variáveis será de R\$ 4,35 e nas despesas administrativas será de R\$ 1,67.

### 5.7.9 Resultado dos indicadores

Na Tabela 20 podemos verificar todos os resultados dos indicadores calculados durante trabalho, sendo os seguintes. VPL, TIR, *Payback*, *Payback* Descontado, IL, Média Ponderada do VPL, Desvio Padrão dos VPLs e Coeficiente de Variação.

Tabela 20 - Resultados dos indicadores

Indicadores	Resultado
TMA	12%
VPL	R\$ 150.176,81
TIR	39,24%
Payback	2 anos e 8 meses
Payback Descontado	3 anos e 2 meses
IL	2,01
<b>Análise de Cenários com Variação nas Receitas</b>	
Média Ponderada dos VPLS	239.038.284,91
Desvio Padrão com Variação nas Receitas	15.460,86
Coef. De Variação nas receitas	0,0888
<b>Análise de Cenários com Variação nos Custos Variáveis</b>	
Média Ponderada dos VPLS	149.076.842,69
Desvio Padrão com Variação nos Custos Variáveis	12.209,70
Coef. De Variação nos Custos Variáveis	0,0435
<b>Análise de Cenários com Variação nas Despesas Financeiras</b>	
Média Ponderada dos VPLS	6.265.138,97
Desvio Padrão com Variação nas Despesas Administrativas	2.503,03
Coef. De Variação nas Despesas Administrativas	0,0167

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve por objetivo analisar a viabilidade econômico-financeira da ampliação da produção de rapaduras na agroindústria Mattei, considerando o risco associado ao retorno esperado. Para tanto foram estabelecidos objetivos específicos.

O primeiro objetivo específico buscou identificar a estrutura (benfeitorias, veículos, máquinas e equipamentos) e investimento necessários para a expansão da produção. Dessa forma entrou-se em contato com construtores e com vendedores de especializados na venda de máquinas e equipamento para esse tipo de indústria. Assim foram obtidos todos os investimentos necessários para a expansão da empresa, chegando ao valor total de R\$ 124.120,00, dividido da seguinte forma R\$ 63.000,00 benfeitoria (ampliação do prédio), R\$ 50.000,00 veículo e R\$ 11.120,00 máquinas e equipamentos.

O segundo objetivo buscou identificar linhas de financiamento, taxas, prazos, para uma proposta de ampliação da planta industrial da organização. Sendo assim entrou-se em contato com as instituições financeiras para verificar as linhas de crédito disponíveis, taxas e prazos. Após análise das opções e do processo burocrático para se encaminhar o crédito, optou-se por uma linha chamada investimento empresarial, com taxa pós-fixada de 0,68% + CDI e com prazo de pagamento de até 60 meses.

Por fim o terceiro objetivo buscou calcular os indicadores econômico-financeiros (*Payback*, *Payback* Descontado, Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR)) e estatísticos (Desvio Padrão, Média Ponderada e Coeficiente de Correlação Risco-Retorno). Todos os resultados foram favoráveis a

realização do investimento. Porém em algumas variáveis dentro dos cálculos obteve-se resultados negativos. Sendo assim, é necessária uma atenção maior dos administradores para evitar que a empresa venha estar e também não permanecer nestes cenários por muito tempo, para não vir a prejudicar os números da organização.

Dessa forma aconselha-se que o investimento seja aceito e seja aplicado pelos administradores.

Durante o estudo pode-se perceber a importância da administração financeira dentro das organizações, que muitas ferramentas de análise de investimento não são usadas, ou sequer são conhecidas pelos administradores. A análise de viabilidade dos investimentos deveria ser o primeiro passo para qualquer organização. Se fosse usada de forma correta, muitos erros poderiam ser evitados e com certeza o índice de sucesso empresarial seria muito maior.

## **6.1 Implicações Acadêmicas**

Através desse estudo, buscou-se contribuir para pesquisas futuras sobre o assunto estudado. Elaborando a construção de um trabalho de fácil compreensão e interpretação, para as pessoas que não possuem muito conhecimento sobre o assunto possam obter informações úteis para aplicarem no desenvolvimento de seus negócios.

## **6.2 Implicações Gerais**

Além de trazer informações relevantes para a organização foco desse estudo, o trabalho também buscou contribuir para a sociedade, trazendo informação e ferramentas pouco usadas pelas empresas de pequeno porte, que encontram dificuldades na gestão de seus recursos, muitas vezes por falta de conhecimento. Espera-se que o estudo também desperte o interesse dos administradores pelo tema e contribua para que utilizem as mais diversas ferramentas de análise de viabilidade quando necessitarem efetuar algum investimento dentro de suas empresas, para que

assim diminuam as incertezas em seus negócios e possam ter uma maior probabilidade de acertos em suas decisões.

### **6.3 Sugestões de pesquisas futuras**

Aconselha-se também que se faça um estudo do mercado na área de marketing, para identificar o perfil dos seus clientes, a potencialidade do mercado para os produtos da empresa e também para verificar como o mercado está posicionado no ramo em que a empresa está inserida. Dessa forma além da organização possuir mais informações para a tomada de decisão, terá a possibilidade de identificar novas oportunidades de negócio.

## REFERÊNCIAS

- AAKER, David A.; KUMAR, V.; DAY, George S. **Pesquisa de marketing**. Tradução Reynaldo Cavalheira Marcondes. 2. ed. São Paulo: Atlas 2004.
- ANDRADE; Maria Margarida de. **Introdução a metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 6. ed. São Paulo, 2003.
- ASSAF NETO, Alexandre. **Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico financeiro**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. **Fundamentos de administração financeira**. São Paulo: Atlas, 2010.
- BERK, Jonathan; DEMARZO, Peter. **Finanças empresariais essencial**. Tradução Christiane de Brito Andrei. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- BERNARDI, Luiz Antonio. **Manual de planos de negócios: fundamentos. Processos e estruturação**. São Paulo: Atlas, 2011.
- BIAGIO, Luiz Arnaldo; BATOCCHIO, Antônio. **Plano de negócios: estratégia para Micro e Pequenas Empresas**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2012.
- BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C. **Finanças corporativa: Investimentos de capital e avaliação**. Tradução Robert Brian Taylor. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C.; ALLEN, Franklin. **Princípios de finanças corporativas**. Tradução Maria do Carmo Figueira, Nuno de Carvalho; Revisão técnica Fabio Gallo Garcia, Luiz Alberto Bertucci. 8. ed. São Paulo: Mcgraw-Hill, 2008.
- BRIGHAM, Eugene F.; EHRHARDT, Michael C. **Administração financeira: Teoria e prática**. Tradução Jose Nicolas Albuja Salaza, Suely Sonoe Murai Cucci. São Paulo: Cengage Learning, 2006.



BRIGHAM, Eugene F.; HOUSTON, Joel F. **Fundamentos da moderna administração financeira**. Tradução M<sup>a</sup> Imilda da Costa e Silva. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

CECCONELLO, Antonio Renato; AJZENTAL, Alberto. **A construção do plano de negócio**. São Paulo: Saraiva, 2008.

CHEMIN, Beatris. F. **Manual da Univates para trabalhos acadêmicos: planejamento, elaboração e apresentação**. 3. ed. Lajeado: Univates, 2015.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de Metodologia**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

FERREIRA, Jose Antonio Stark. **Finanças corporativas: conceitos e aplicações**. São Paulo: Person Prentice Hall, 2005.

FICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Tradução Joice Elias Costa. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GALESNE, Alain; FENSTERSEIFER, Jaime E.; LAMB, Roberto. **Decisões de investimento da empresa**. São Paulo: Atlas, 1999.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeiras**. Tradução Allan Vidigal Hastings. Revisão Técnica Jean Jaques Salim. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

GOMES, Luiz Flavio Autran Monteiro; GOMES, Francisco Simões. **Tomada de decisão gerencial: enfoque multicritério**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

GROPPELLI, A. A.; NIKBKHT, Ehsan. **Administração financeira**. São Paulo: Saraiva. 2001.

HIRSCHFELD, Henrique. **Engenharia econômica e análise de custo: aplicações práticas economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores**. 7. Ed. São Paulo: Atlas 2000.

HOJI, Masakazu. **Administração financeira: uma abordagem prática: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, análise, planejamento e controle financeiro**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

IUDÍCIBUS, Sergio de; MARION, José Carlos; FARIA, Ana Cristina. **Introdução da contabilidade para o nível de graduação**. 5. ed. São Paulo, Atlas, 2009.

KASSAI, Jose Roberto et al. **Retorno de investimentos: Abordagem matemática e contábil de lucro empresarial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

LONGENECKER, Justin G.; MOORE, Carlos W.; PETTY J. William. **Administração de pequenas empresas**. Tradução Roberto Luís Margatho Gliangani. São Paulo: Person Education do Brasil, 1997.

LORENCI, Zigomar. Agroindústria familiar rural: do valor de uso ao valor de troca. **Unioeste**, Cascavel, 22 jun. 2009. Disponível em: <[http://www.unioeste.br/campi/cascavel/ccsa/VIIISeminario/PESQUISA/ECONOMIA\\_DOMESTICA/ARTIGO\\_44.pdf](http://www.unioeste.br/campi/cascavel/ccsa/VIIISeminario/PESQUISA/ECONOMIA_DOMESTICA/ARTIGO_44.pdf)>. Acesso em: 05 maio 2016.

MALHOTRA, Naresh. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. Tradução Laura Bocco. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MARCONI, Maria de Andrades; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARION, Jose Carlos. **Contabilidade empresarial**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MARTINS, Gilberto de Andrade; LINTZ, Alexandre. **Guia para a elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso**. São Paulo: São Paulo: Atlas, 2000.

MCDANIEL, D. Carl; GATES, Roger. **Pesquisa de Marketing**. Tradução: James F. Suderland Cook. Revisão técnica: Tania Maria Vidgal Limiera. São Paulo: Thomson Learning, 2004.

MOTTA, Regis da Rocha; CALÔBA, Guilherme Marques. **Análise de Investimentos**: tomada de decisão em projetos industriais. São Paulo: Atlas, 2002.

PORTAL TRIBUTÁRIO. Disponível em: <<http://www.portaltributario.com.br/>>. Acesso em: 04 out. 2016.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JORDAN, Bradford D. **Princípios de administração financeiras**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

SALIM, Cesar Simões et al. **Construindo plano de negócios**: Todos os passos necessários para planejar e desenvolver negócios de sucesso. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

SAMPIERI, Roberto Hernandez; COLLADO, Carlos Fernandes; LUCIO, Maria del Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. Tradução Daisy Vaz de Moraes. 5. ed. Porto Alegre, 2013.

SANTOS, Jose Odálio dos. **Avaliação de empresas**: cálculo e interpretação do valor das empresas: um guia prático. 2. ed. São Paulo: Saraiva. 2008.

SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. **Decisões financeiras e investimentos**: fundamentos, técnicas e aplicações. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

TITMAN, Sheridan; MARTIN, John D. **Avaliação de projetos e investimentos**. Tradução Heloisa Fontoura. Porto Alegre, 2010.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 5. edição. São Paulo, Atlas, 2004.

YIN, Roberto K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Tradução Daniel Grassi. 2. ed. Porto Alegre, 2001.

ZDANOWICZ, José Eduardo. **Fluxo de caixa:** uma decisão de planejamento e controle financeiro. 10. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto. 2004.

.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A - Fluxo de caixas (Cenário + 20% nas Receitas)

Fluxo de Caixa Para os Próximos 5 anos Muito Otimistas (+)20% nas Receitas						
Investimento Ativo Não-Circulante	-R\$ 129.120,00					
Investimento Capital de Giro	-R\$ 19.000,00					
Ano	0	1	2	3	4	5
(=) Receitas		R\$ 270.000,00	R\$ 375.570,00	R\$ 501.534,60	R\$ 670.927,38	R\$ 859.891,20
(-) Impostos		R\$ 16.119,00	R\$ 27.566,84	R\$ 36.812,64	R\$ 53.942,56	R\$ 69.651,19
(-) Custos Variáveis		R\$ 116.242,50	R\$ 161.694,00	R\$ 216.222,83	R\$ 289.257,45	R\$ 371.376,48
(-) Custos Fixos		R\$ 7.200,00	R\$ 10.013,25	R\$ 13.391,32	R\$ 17.915,77	R\$ 22.996,24
(-) Despesas Administrativas		R\$ 46.340,00	R\$ 61.866,68	R\$ 78.952,59	R\$ 99.612,70	R\$ 122.746,24
(-) Despesas Financeiras		R\$ 15.131,23	R\$ 12.927,29	R\$ 10.197,23	R\$ 6.815,45	R\$ 2.626,36
(=) Depreciação		R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00
(+) Total Fluxo de Caixa Operacional	-R\$ 148.120,00	R\$ 81.379,28	R\$ 113.913,95	R\$ 158.370,00	R\$ 215.795,45	R\$ 282.906,69
(-) Amortização		R\$ 9.232,29	R\$ 11.436,22	R\$ 14.166,28	R\$ 17.548,06	R\$ 21.737,15
(=) Total Fluxo de Caixa final	-R\$ 148.120,00	R\$ 72.146,99	R\$ 102.477,73	R\$ 144.203,72	R\$ 198.247,39	R\$ 261.169,54

## APÊNDICE B - Cálculo VPLS (Cenário +20% nas Receitas)

Período	Investimento e Valores Futuros	Investimento e Valores Presentes
0	-R\$ 148.120,00	-R\$ 148.120,00
1	R\$ 81.379,28	R\$ 72.660,07
2	R\$ 113.913,95	R\$ 90.811,50
3	R\$ 158.370,00	R\$ 112.724,64
4	R\$ 215.795,45	R\$ 137.141,91
5	R\$ 282.906,69	R\$ 160.528,85
Taxa Mínima Atrativa (TMA)		12%
Valor Presente Líquido		R\$ 425.746,97

### APÊNDICE C - Fluxo de caixas (Cenário + 10% nas Receitas)

Fluxo de Caixa Para os Próximos 5 anos Muito Otimistas (+) 10% nas Receitas						
Investimento Ativo Não-Circulante	-R\$ 129.120,00					
Investimento Capital de Giro	-R\$ 19.000,00					
Ano	0	1	2	3	4	5
(=) Receitas		R\$ 247.500,00	R\$ 375.570,00	R\$ 501.534,60	R\$ 670.927,38	R\$ 859.891,20
(-) Impostos		R\$ 14.775,75	R\$ 27.566,84	R\$ 36.812,64	R\$ 53.942,56	R\$ 69.651,19
(-) Custos Variáveis		R\$ 116.242,50	R\$ 161.694,00	R\$ 216.222,83	R\$ 289.257,45	R\$ 371.376,48
(-) Custos Fixos		R\$ 7.200,00	R\$ 10.013,25	R\$ 13.391,32	R\$ 17.915,77	R\$ 22.996,24
(-) Despesas Administrativas		R\$ 46.340,00	R\$ 61.866,68	R\$ 78.952,59	R\$ 99.612,69	R\$ 122.746,24
(-) Despesas Financeiras		R\$ 15.131,23	R\$ 12.927,29	R\$ 10.197,23	R\$ 6.815,45	R\$ 2.626,36
(=) Depreciação		R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00
(+) Total Fluxo de Caixa Operacional		R\$ 60.222,52	R\$ 113.913,95	R\$ 158.370,00	R\$ 215.795,45	R\$ 282.906,69
(-) Amortização		R\$ 9.232,29	R\$ 11.436,22	R\$ 14.166,28	R\$ 17.548,06	R\$ 21.737,15
(=) Total Fluxo de Caixa final	-R\$ 148.120,00	R\$ 50.990,23	R\$ 102.477,73	R\$ 144.203,72	R\$ 198.247,39	R\$ 261.169,54

### APÊNDICE D - Cálculo VPLS (Cenário +10% nas Receitas)

Período	Investimento e Valores Futuros	Investimento e Valores Presentes
0	-R\$ 148.120,00	-R\$ 148.120,00
1	R\$ 60.222,52	R\$ 53.770,11
2	R\$ 113.913,95	R\$ 90.811,50
3	R\$ 158.370,00	R\$ 112.724,64
4	R\$ 215.795,45	R\$ 137.141,91
5	R\$ 282.906,69	R\$ 160.528,85
Taxa Mínima Atrativa (TMA)		12%
Valor Presente Líquido		R\$ 406.857,02

### APÊNDICE E - Fluxo de caixas (Cenário - 10% nas Receitas)

Fluxo de Caixa Para os Proximos 5 Anos Pessimista (-)10% nas Receitas						
Investimento Ativo Não-Circulante	-R\$ 129.120,00					
Investimento Capital de Giro	-R\$ 19.000,00					
Ano	0	1	2	3	4	5
(=) Receitas		R\$ 202.500,00	R\$ 281.677,50	R\$ 376.150,95	R\$ 503.195,54	R\$ 644.918,40
(-) Impostos		R\$ 12.089,25	R\$ 16.816,15	R\$ 27.609,48	R\$ 36.934,55	R\$ 51.851,44
(-) Custos Variáveis		R\$ 116.242,50	R\$ 161.694,00	R\$ 216.222,83	R\$ 289.257,45	R\$ 371.376,48
(-) Custos Fixos		R\$ 7.200,00	R\$ 10.013,25	R\$ 13.391,32	R\$ 17.915,77	R\$ 22.996,24
(-) Despesas Administrativas		R\$ 46.340,00	R\$ 61.866,68	R\$ 78.952,59	R\$ 99.612,70	R\$ 122.746,24
(-) Despesas Financeiras		R\$ 15.131,23	R\$ 12.927,29	R\$ 10.197,23	R\$ 6.815,45	R\$ 2.626,36
(=) Depreciação		R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00
(+) Total Fluxo de Caixa Operacional		R\$ 17.909,03	R\$ 30.772,14	R\$ 42.189,51	R\$ 65.071,61	R\$ 85.733,64
(-) Amortização		R\$ 9.232,29	R\$ 11.436,22	R\$ 14.166,28	R\$ 17.548,06	R\$ 21.737,15
(=) Total Fluxo de Caixa final	-R\$ 148.120,00	R\$ 8.676,74	R\$ 19.335,92	R\$ 28.023,23	R\$ 47.523,55	R\$ 63.996,49

### APÊNDICE F - Cálculo VPLS (Cenário - 10% nas Receitas)

Período	Investimento e Valores Futuros	Investimento e Valores Presentes
0	-R\$ 148.120,00	-R\$ 148.120,00
1	R\$ 17.909,03	R\$ 15.990,20
2	R\$ 30.772,14	R\$ 24.531,36
3	R\$ 42.189,51	R\$ 30.029,66
4	R\$ 65.071,61	R\$ 41.354,19
5	R\$ 85.733,64	R\$ 48.647,57
Taxa Mínima Atrativa (TMA)		12%
Valor Presente Líquido		R\$ 12.432,98

## APÊNDICE G - Fluxo de caixas (Cenário - 20 Receitas)

Fluxo de Caixa para os Próximos 5 Anos: Cenário Muito Pessimista: (-) 20% nas Receitas						
Investimento Ativo Não-Circulante	-R\$ 129.120,00					
Investimento Capital de Giro	-R\$ 19.000,00					
Ano	0	1	2	3	4	5
(=) Receitas		R\$ 180.000,00	R\$ 250.380,00	R\$ 334.356,40	R\$ 447.284,92	R\$ 573.260,80
(-) Impostos		R\$ 8.100,00	R\$ 14.947,69	R\$ 19.961,08	R\$ 32.830,71	R\$ 46.090,17
(-) Custos Variáveis		R\$ 116.242,50	R\$ 161.694,00	R\$ 216.222,83	R\$ 289.257,45	R\$ 371.376,48
(-) Custos Fixos		R\$ 7.200,00	R\$ 10.013,25	R\$ 13.391,32	R\$ 17.915,77	R\$ 22.996,24
(-) Despesas Administrativas		R\$ 46.340,00	R\$ 61.866,68	R\$ 78.952,59	R\$ 99.612,70	R\$ 122.746,24
(-) Despesas Financeiras		R\$ 15.131,23	R\$ 12.927,29	R\$ 10.197,23	R\$ 6.815,45	R\$ 2.626,36
(=) Depreciação		R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00
(+) Total Fluxo de Caixa Operacional		-R\$ 601,72	R\$ 1.343,10	R\$ 8.043,36	R\$ 13.264,84	R\$ 19.837,31
(-) Amortização		R\$ 9.232,29	R\$ 11.436,22	R\$ 14.166,28	R\$ 17.548,06	R\$ 21.737,15
(=) Total Fluxo de Caixa final	-R\$ 148.120,00	-R\$ 9.834,01	-R\$ 10.093,12	-R\$ 6.122,92	-R\$ 4.283,22	-R\$ 1.899,84

## APÊNDICE H - Cálculo VPLS (Cenário - 20 Receitas)

Período	Investimento e Valores Futuros	Investimento e Valores Presentes
0	-R\$ 148.120,00	-R\$ 148.120,00
1	-R\$ 601,72	-R\$ 537,25
2	R\$ 1.343,10	R\$ 1.070,71
3	R\$ 8.043,36	R\$ 5.725,11
4	R\$ 13.264,84	R\$ 8.430,04
5	R\$ 19.837,31	R\$ 11.256,22
Taxa Mínima Atrativa (TMA)		12%
Valor Presente Líquido		-R\$ 122.175,17



### APÊNDICE I - Fluxo de caixas (Cenário - 20% nas Despesas Variáveis)

Fluxo de Caixa para os Próximos 5 Anos: Cenário Muito Otimista: (-) 20% nas Despesas Variáveis						
Investimento Ativo Não-Circulante	-R\$ 129.120,00					
Investimento Capital de Giro	-R\$ 19.000,00					
Ano	0	1	2	3	4	5
(=) Receitas		R\$ 225.000,00	R\$ 312.975,00	R\$ 417.945,50	R\$ 559.106,15	R\$ 716.576,00
(-) Impostos		R\$ 13.432,50	R\$ 18.684,61	R\$ 30.677,20	R\$ 44.952,13	R\$ 57.612,71
(-) Custos Variáveis		R\$ 92.994,00	R\$ 129.355,20	R\$ 172.978,26	R\$ 231.405,96	R\$ 297.101,18
(-) Custos Fixos		R\$ 7.200,00	R\$ 10.013,25	R\$ 13.391,32	R\$ 17.915,77	R\$ 22.996,24
(-) Despesas Administrativas		R\$ 46.340,00	R\$ 61.866,68	R\$ 78.952,59	R\$ 99.612,69	R\$ 122.746,24
(-) Despesas Financeiras		R\$ 15.131,23	R\$ 12.927,29	R\$ 10.197,23	R\$ 6.815,45	R\$ 2.626,36
(+) Depreciação		R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00
(=) Total Fluxo de Caixa Operacional		R\$ 62.314,27	R\$ 92.539,98	R\$ 124.160,91	R\$ 170.816,14	R\$ 225.905,26
(-) Amortização		R\$ 9.232,29	R\$ 11.436,22	R\$ 14.166,28	R\$ 17.548,06	R\$ 21.737,15
(=) Total Fluxo de Caixa final	-R\$ 148.120,00	R\$ 53.081,99	R\$ 81.103,76	R\$ 109.994,62	R\$ 153.268,08	R\$ 204.168,12

### APÊNDICE J - Cálculo VPLS (Cenário - 20% nas Despesas Variáveis)

Período	Investimento e Valores Futuros	Investimento e Valores Presentes
0	-R\$ 148.120,00	-R\$ 148.120,00
1	R\$ 62.314,27	R\$ 55.637,75
2	R\$ 92.539,98	R\$ 73.772,30
3	R\$ 124.160,91	R\$ 88.375,28
4	R\$ 170.816,14	R\$ 108.556,75
5	R\$ 225.905,26	R\$ 128.184,71
Taxa Mínima Atrativa (TMA)		12%
Valor Presente Líquido		R\$ 306.406,79

### APÊNDICE K - Fluxo de caixas (Cenário - 10% nas Despesas Variáveis)

Fluxo de Caixa para os Próximos 5 Anos: Cenário Otimista: (-) 10% nas Despesas Variáveis						
Investimento Ativo Não-Circulante	-R\$ 129.120,00					
Investimento Capital de Giro	-R\$ 19.000,00					
Ano	0	1	2	3	4	5
(=) Receitas		R\$ 225.000,00	R\$ 312.975,00	R\$ 417.945,50	R\$ 559.106,15	R\$ 716.576,00
(-) Impostos		R\$ 13.432,50	R\$ 18.684,61	R\$ 30.677,20	R\$ 44.952,13	R\$ 57.612,71
(-) Custos Variáveis		R\$ 104.618,25	R\$ 145.524,60	R\$ 194.600,54	R\$ 260.331,71	R\$ 334.238,83
(-) Custos Fixos		R\$ 7.200,00	R\$ 10.013,25	R\$ 13.391,32	R\$ 17.915,77	R\$ 22.996,24
(-) Despesas Administrativas		R\$ 46.340,00	R\$ 61.866,68	R\$ 78.952,59	R\$ 99.612,69	R\$ 122.746,24
(-) Despesas Financeiras		R\$ 15.131,23	R\$ 12.927,29	R\$ 10.197,23	R\$ 6.815,45	R\$ 2.626,36
(+) Depreciação		R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00
(=) Total Fluxo de Caixa Operacional		R\$ 50.690,02	R\$ 76.370,58	R\$ 102.538,62	R\$ 141.890,40	R\$ 188.767,61
(-) Amortização		R\$ 9.232,29	R\$ 11.436,22	R\$ 14.166,28	R\$ 17.548,06	R\$ 21.737,15
(=) Total Fluxo de Caixa final	-R\$ 148.120,00	R\$ 41.457,74	R\$ 64.934,36	R\$ 88.372,34	R\$ 124.342,33	R\$ 167.030,47

### APÊNDICE L - Cálculo VPLS (Cenário - 10% nas Despesas Variáveis)

Período	Investimento e Valores Futuros	Investimento e Valores Presentes
0	-R\$ 148.120,00	-R\$ 148.120,00
1	R\$ 50.690,02	R\$ 45.258,95
2	R\$ 76.370,58	R\$ 60.882,16
3	R\$ 102.538,62	R\$ 72.984,97
4	R\$ 141.890,40	R\$ 90.173,91
5	R\$ 188.767,61	R\$ 107.111,81
Taxa Mínima Atrativa (TMA)		12%
Valor Presente Líquido		R\$ 228.291,80

### APÊNDICE M - Fluxo de caixas (Cenário + 10% nas Despesas Variáveis)

Fluxo de caixa para os próximos 5 anos: Cenário Pessimista: (+)10% nas Despesas Variáveis						
Investimento Ativo Não-Circulante	-R\$ 129.120,00					
Investimento Capital de Giro	-R\$ 19.000,00					
Ano	0	1	2	3	4	5
(=) Receitas		R\$ 225.000,00	R\$ 312.975,00	R\$ 417.945,50	R\$ 559.106,15	R\$ 716.576,00
(-) Impostos		R\$ 13.432,50	R\$ 18.684,61	R\$ 30.677,20	R\$ 44.952,13	R\$ 57.612,71
(-) Custos Variáveis		R\$ 127.866,75	R\$ 177.863,40	R\$ 237.845,11	R\$ 318.183,20	R\$ 408.514,13
(-) Custos Fixos		R\$ 7.200,00	R\$ 10.013,25	R\$ 13.391,32	R\$ 17.915,77	R\$ 22.996,24
(-) Despesas Administrativas		R\$ 46.340,00	R\$ 61.866,68	R\$ 78.952,59	R\$ 99.612,69	R\$ 122.746,24
(-) Despesas Financeiras		R\$ 15.131,23	R\$ 12.927,29	R\$ 10.197,23	R\$ 6.815,45	R\$ 2.626,36
(+) Depreciação		R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00
(=) Total Fluxo de Caixa Operacional		R\$ 27.441,52	R\$ 44.031,78	R\$ 59.294,06	R\$ 84.038,91	R\$ 114.492,32
(-) Amortização		R\$ 9.232,29	R\$ 11.436,22	R\$ 14.166,28	R\$ 17.548,06	R\$ 21.737,15
(=) Total Fluxo de Caixa final	-R\$ 148.120,00	R\$ 18.209,24	R\$ 32.595,56	R\$ 45.127,78	R\$ 66.490,84	R\$ 92.755,17

### APÊNDICE N - Cálculo VPLS (Cenário + 10% nas Despesas Variáveis)

Período	Investimento e Valores Futuros	Investimento e Valores Presentes
0	-R\$ 148.120,00	-R\$ 148.120,00
1	R\$ 27.441,52	R\$ 24.501,36
2	R\$ 44.031,78	R\$ 35.101,86
3	R\$ 59.294,06	R\$ 42.204,34
4	R\$ 84.038,91	R\$ 53.408,24
5	R\$ 114.492,32	R\$ 64.966,02
Taxa Mínima Atrativa (TMA)		12%
Valor Presente Líquido		R\$ 72.061,83

### APÊNDICE O - Fluxo de caixas (Cenário + 20% nas Despesas Variáveis)

Fluxo de caixa para os próximos 5 anos: Cenário Muito Pessimista: (+)20% nas Despesas Variáveis						
Investimento Ativo Não-Circulante	-R\$ 129.120,00					
Investimento Capital de Giro	-R\$ 19.000,00					
Ano	0	1	2	3	4	5
(=) Receitas		R\$ 225.000,00	R\$ 312.975,00	R\$ 417.945,50	R\$ 559.106,15	R\$ 716.576,00
(-) Impostos		R\$ 13.432,50	R\$ 18.684,61	R\$ 30.677,20	R\$ 44.952,13	R\$ 57.612,71
(-) Custos Variáveis		R\$ 139.491,00	R\$ 194.032,80	R\$ 259.467,39	R\$ 347.108,94	R\$ 445.651,78
(-) Custos Fixos		R\$ 7.200,00	R\$ 10.013,25	R\$ 13.391,32	R\$ 17.915,77	R\$ 22.996,24
(-) Despesas Administrativas		R\$ 46.340,00	R\$ 61.866,68	R\$ 78.952,59	R\$ 99.612,69	R\$ 122.746,24
(-) Despesas Financeiras		R\$ 15.131,23	R\$ 12.927,29	R\$ 10.197,23	R\$ 6.815,45	R\$ 2.626,36
(+) Depreciação		R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00
(=) Total Fluxo de Caixa Operacional		R\$ 15.817,27	R\$ 27.862,38	R\$ 37.671,78	R\$ 55.113,16	R\$ 77.354,67
(-) Amortização		R\$ 9.232,29	R\$ 11.436,22	R\$ 14.166,28	R\$ 17.548,06	R\$ 21.737,15
(=) Total Fluxo de Caixa final		R\$ 6.584,99	R\$ 16.426,16	R\$ 23.505,49	R\$ 37.565,10	R\$ 55.617,52

### APÊNDICE P - Cálculo VPLS (Cenário + 20% nas Despesas Variáveis)

Período	Investimento e Valores Futuros	Investimento e Valores Presentes
0	-R\$ 148.120,00	-R\$ 148.120,00
1	R\$ 15.817,27	R\$ 14.122,57
2	R\$ 27.862,38	R\$ 22.211,72
3	R\$ 37.671,78	R\$ 26.814,03
4	R\$ 55.113,16	R\$ 35.025,41
5	R\$ 77.354,67	R\$ 43.893,12
Taxa Mínima Atrativa (TMA)		12%
Valor Presente Líquido		-R\$ 6.053,16

### APÊNDICE Q - Fluxo de caixas (Cenário - 20% nas Despesas Administrativas)

Fluxo de Caixa para os Próximos 5 Anos: Cenário Muito Otimista: (-) 20% nas Despesas Administrativas						
Investimento Ativo Não-Circulante	-R\$ 129.120,00					
Investimento Capital de Giro	-R\$ 19.000,00					
Ano	0	1	2	3	4	5
(=) Receitas		R\$ 225.000,00	R\$ 312.975,00	R\$ 417.945,50	R\$ 559.106,15	R\$ 716.576,00
(-) Impostos		R\$ 13.432,50	R\$ 18.684,61	R\$ 30.677,20	R\$ 44.952,13	R\$ 57.612,71
(-) Custos Variáveis		R\$ 116.242,50	R\$ 161.694,00	R\$ 216.222,83	R\$ 289.257,45	R\$ 371.376,48
(-) Custos Fixos		R\$ 7.200,00	R\$ 10.013,25	R\$ 13.391,32	R\$ 17.915,77	R\$ 22.996,24
(-) Despesas Administrativas		R\$ 37.072,00	R\$ 49.493,34	R\$ 63.162,07	R\$ 79.690,16	R\$ 98.196,99
(-) Despesas Financeiras		R\$ 15.131,23	R\$ 12.927,29	R\$ 10.197,23	R\$ 6.815,45	R\$ 2.626,36
(+) Depreciação		R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00
(=) Total Fluxo de Caixa Operacional		R\$ 48.333,77	R\$ 72.574,51	R\$ 96.706,86	R\$ 132.887,19	R\$ 176.179,21
(-) Amortização		R\$ 9.232,29	R\$ 11.436,22	R\$ 14.166,28	R\$ 17.548,06	R\$ 21.737,15
(=) Total Fluxo de Caixa final.	-R\$ 148.120,00	R\$ 39.101,49	R\$ 61.138,29	R\$ 82.540,58	R\$ 115.339,13	R\$ 154.442,07

### APÊNDICE R - Cálculo VPLS (Cenário - 20 nas Despesas Administrativas)

Período	Investimento e Valores Futuros	Investimento e Valores Presentes
0	-R\$ 148.120,00	-R\$ 148.120,00
1	R\$ 48.333,77	R\$ 43.155,16
2	R\$ 72.574,51	R\$ 57.855,96
3	R\$ 96.706,86	R\$ 68.834,03
4	R\$ 132.887,19	R\$ 84.452,21
5	R\$ 176.179,21	R\$ 99.968,82
Taxa Mínima Atrativa (TMA)		12%
Valor Presente Líquido		R\$ 206.146,18

### APÊNDICE S - Fluxo de caixas (Cenário - 10% nas Despesas Administrativas)

Fluxo de Caixa para os Próximos 5 Anos: Cenário Otimista: (-) 10% nas Despesas Administrativas						
Investimento Ativo Não-Circulante	-R\$ 129.120,00					
Investimento Capital de Giro	-R\$ 19.000,00					
Ano	0	1	2	3	4	5
(=) Receitas		R\$ 225.000,00	R\$ 312.975,00	R\$ 417.945,50	R\$ 559.106,15	R\$ 716.576,00
(-) Impostos		R\$ 13.432,50	R\$ 18.684,61	R\$ 30.677,20	R\$ 44.952,13	R\$ 57.612,71
(-) Custos Variáveis		R\$ 116.242,50	R\$ 161.694,00	R\$ 216.222,83	R\$ 289.257,45	R\$ 371.376,48
(-) Custos Fixos		R\$ 7.200,00	R\$ 10.013,25	R\$ 13.391,32	R\$ 17.915,77	R\$ 22.996,24
(-) Despesas Administrativas		R\$ 41.706,00	R\$ 55.680,01	R\$ 71.057,33	R\$ 89.651,43	R\$ 110.471,62
(-) Despesas Financeiras		R\$ 15.131,23	R\$ 12.927,29	R\$ 10.197,23	R\$ 6.815,45	R\$ 2.626,36
(+) Depreciação		R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00
(=) Total Fluxo de Caixa Operacional		R\$ 43.699,77	R\$ 66.387,85	R\$ 88.811,60	R\$ 122.925,92	R\$ 163.904,59
(-) Amortização		R\$ 9.232,29	R\$ 11.436,22	R\$ 14.166,28	R\$ 17.548,06	R\$ 21.737,15
(=) Total Fluxo de Caixa final	-R\$ 148.120,00	R\$ 34.467,49	R\$ 54.951,62	R\$ 74.645,32	R\$ 105.377,86	R\$ 142.167,44

### APÊNDICE T - Cálculo VPLS (Cenário - 10 nas Despesas Administrativas)

Período	Investimento e Valores Futuros	Investimento e Valores Presentes
0	-R\$ 148.120,00	-R\$ 148.120,00
1	R\$ 43.699,77	R\$ 39.017,66
2	R\$ 66.387,85	R\$ 52.923,98
3	R\$ 88.811,60	R\$ 63.214,34
4	R\$ 122.925,92	R\$ 78.121,65
5	R\$ 163.904,59	R\$ 93.003,87
Taxa Mínima Atrativa (TMA)		12%
Valor Presente Líquido		R\$ 178.161,49

### APÊNDICE U - Fluxo de caixas (Cenário + 10% nas Despesas Administrativas)

Fluxo de caixa para os próximos 5 anos: Cenário Pessimista: (+)10% nas Despesas Administrativas						
Investimento Ativo Não-Circulante	-R\$ 129.120,00					
Investimento Capital de Giro	-R\$ 19.000,00					
Ano	0	1	2	3	4	5
(=) Receitas		R\$ 225.000,00	R\$ 312.975,00	R\$ 417.945,50	R\$ 559.106,15	R\$ 716.576,00
(-) Impostos		R\$ 13.432,50	R\$ 18.684,61	R\$ 30.677,20	R\$ 44.952,13	R\$ 57.612,71
(-) Custos Variáveis		R\$ 116.242,50	R\$ 161.694,00	R\$ 216.222,83	R\$ 289.257,45	R\$ 371.376,48
(-) Custos Fixos		R\$ 7.200,00	R\$ 10.013,25	R\$ 13.391,32	R\$ 17.915,77	R\$ 22.996,24
(-) Despesas Administrativas		R\$ 50.974,00	R\$ 68.053,34	R\$ 86.847,85	R\$ 109.573,96	R\$ 135.020,86
(-) Despesas Financeiras		R\$ 15.131,23	R\$ 12.927,29	R\$ 10.197,23	R\$ 6.815,45	R\$ 2.626,36
(+) Depreciação		R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00
(=) Total Fluxo de Caixa Operacional		R\$ 34.431,77	R\$ 54.014,51	R\$ 73.021,08	R\$ 103.003,38	R\$ 139.355,34
(-) Amortização		R\$ 9.232,29	R\$ 11.436,22	R\$ 14.166,28	R\$ 17.548,06	R\$ 21.737,15
(=) Total Fluxo de Caixa final	-R\$ 148.120,00	R\$ 25.199,49	R\$ 42.578,29	R\$ 58.854,80	R\$ 85.455,32	R\$ 117.618,20

### APÊNDICE V - Cálculo VPLS (Cenário + 10 nas Despesas Administrativas)

Período	Investimento e Valores Futuros	Investimento e Valores Presentes
0	-R\$ 148.120,00	-R\$ 148.120,00
1	R\$ 34.431,77	R\$ 30.742,66
2	R\$ 54.014,51	R\$ 43.060,04
3	R\$ 73.021,08	R\$ 51.974,96
4	R\$ 103.003,38	R\$ 65.460,51
5	R\$ 139.355,34	R\$ 79.073,96
Taxa Mínima Atrativa (TMA)		12%
Valor Presente Líquido		R\$ 122.192,13

### APÊNDICE W - Fluxo de caixas (Cenário + 20% nas Despesas Administrativas)

Fluxo de caixa para os próximos 5 anos: Cenário Muito Pessimista: (+)20% nas Despesas Variáveis						
Investimento Ativo Não-Circulante	-R\$ 129.120,00					
Investimento Capital de Giro	-R\$ 19.000,00					
Ano	0	1	2	3	4	5
(=) Receitas		R\$ 225.000,00	R\$ 312.975,00	R\$ 417.945,50	R\$ 559.106,15	R\$ 716.576,00
(-) Impostos		R\$ 13.432,50	R\$ 18.684,61	R\$ 30.677,20	R\$ 44.952,13	R\$ 57.612,71
(-) Custos Variáveis		R\$ 139.491,00	R\$ 194.032,80	R\$ 259.467,39	R\$ 347.108,94	R\$ 445.651,78
(-) Custos Fixos		R\$ 7.200,00	R\$ 10.013,25	R\$ 13.391,32	R\$ 17.915,77	R\$ 22.996,24
(-) Despesas Administrativas		R\$ 46.340,00	R\$ 61.866,68	R\$ 78.952,59	R\$ 99.612,69	R\$ 122.746,24
(-) Despesas Financeiras		R\$ 15.131,23	R\$ 12.927,29	R\$ 10.197,23	R\$ 6.815,45	R\$ 2.626,36
(+) Depreciação		R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00	R\$ 12.412,00
(=) Total Fluxo de Caixa Operacional		R\$ 15.817,27	R\$ 27.862,38	R\$ 37.671,78	R\$ 55.113,16	R\$ 77.354,67
(-) Amortização		R\$ 9.232,29	R\$ 11.436,22	R\$ 14.166,28	R\$ 17.548,06	R\$ 21.737,15
(=) Total Fluxo de Caixa final		R\$ 6.584,99	R\$ 16.426,16	R\$ 23.505,49	R\$ 37.565,10	R\$ 55.617,52



### APÊNDICE X - Cálculo VPLS (Cenário + 20 nas Despesas Administrativas)

Período	Investimento e Valores Futuros	Investimento e Valores Presentes
0	-R\$ 148.120,00	-R\$ 148.120,00
1	R\$ 29.797,77	R\$ 26.605,16
2	R\$ 47.827,84	R\$ 38.128,06
3	R\$ 65.125,82	R\$ 46.355,27
4	R\$ 93.042,11	R\$ 59.129,94
5	R\$ 127.080,72	R\$ 72.109,01
Taxa Mínima Atrativa (TMA)		12%
Valor Presente Líquido		R\$ 94.207,45

## **ANEXOS**

**ANEXO A - Tabela alíquotas do Simples Nacional**

<b>Receita Bruta em 12 meses (em R\$)</b>	<b>Alíquota</b>	<b>IRPJ</b>	<b>CSLL</b>	<b>Cofins</b>	<b>PIS/Pasep</b>	<b>CPP</b>	<b>ICMS</b>	<b>IMI</b>
Até 180.000,00	4,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,75%	1,25%	0,50%
De 180.000,01 a 360.000,00	5,97%	0,00%	0,00%	0,86%	0,00%	2,75%	1,86%	0,50%
De 360.000,01 a 540.000,00	7,34%	0,27%	0,31%	0,95%	0,23%	2,75%	2,33%	0,50%
De 540.000,01 a 720.000,00	8,04%	0,35%	0,35%	1,04%	0,25%	2,99%	2,56%	0,50%
De 720.000,01 a 900.000,00	8,10%	0,35%	0,35%	1,05%	0,25%	3,02%	2,58%	0,50%
De 900.000,01 a 1.080.000,00	8,78%	0,38%	0,38%	1,15%	0,27%	3,28%	2,82%	0,50%
De 1.080.000,01 a 1.260.000,00	8,86%	0,39%	0,39%	1,16%	0,28%	3,30%	2,84%	0,50%
De 1.260.000,01 a 1.440.000,00	8,95%	0,39%	0,39%	1,17%	0,28%	3,35%	2,87%	0,50%
De 1.440.000,01 a 1.620.000,00	9,53%	0,42%	0,42%	1,25%	0,30%	3,57%	3,07%	0,50%
De 1.620.000,01 a 1.800.000,00	9,62%	0,42%	0,42%	1,26%	0,30%	3,62%	3,10%	0,50%
De 1.800.000,01 a 1.980.000,00	10,45%	0,46%	0,46%	1,38%	0,33%	3,94%	3,38%	0,50%
De 1.980.000,01 a 2.160.000,00	10,54%	0,46%	0,46%	1,39%	0,33%	3,99%	3,41%	0,50%
De 2.160.000,01 a 2.340.000,00	10,63%	0,47%	0,47%	1,40%	0,33%	4,01%	3,45%	0,50%
De 2.340.000,01 a 2.520.000,00	10,73%	0,47%	0,47%	1,42%	0,34%	4,05%	3,48%	0,50%
De 2.520.000,01 a 2.700.000,00	10,82%	0,48%	0,48%	1,43%	0,34%	4,08%	3,51%	0,50%
De 2.700.000,01 a 2.880.000,00	11,73%	0,52%	0,52%	1,56%	0,37%	4,44%	3,82%	0,50%
De 2.880.000,01 a 3.060.000,00	11,82%	0,52%	0,52%	1,57%	0,37%	4,49%	3,85%	0,50%
De 3.060.000,01 a 3.240.000,00	11,92%	0,53%	0,53%	1,58%	0,38%	4,52%	3,88%	0,50%
De 3.240.000,01 a 3.420.000,00	12,01%	0,53%	0,53%	1,60%	0,38%	4,56%	3,91%	0,50%
De 3.420.000,01 a 3.600.000,00	12,11%	0,54%	0,54%	1,60%	0,38%	4,60%	3,95%	0,50%

Fonte: Portal Tributário (2016).