

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL
UNIDADE UNIVERSITÁRIA EM CAXIAS DO SUL
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**

FRANCISCO DE PAULO RAMOS GOMES

**ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA PARA UMA
INDÚSTRIA DE BENEFICIAMENTO E PROCESSAMENTO DE SEMENTES DE
Araucaria angustifolia (PINHÃO) NO MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL/RS**

CAXIAS DO SUL

2021

FRANCISCO DE PAULO RAMOS GOMES

**ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA PARA UMA
INDÚSTRIA DE BENEFICIAMENTO E PROCESSAMENTO DE SEMENTES DE
Araucaria angustifolia (PINHÃO) NO MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL/RS**

Trabalho apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos, na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – Uergs.

Orientadora: Profa. Dra. Betina Magalhães Bitencourt

CAXIAS DO SUL

2021

Catálogo de publicação na fonte (CIP)

G633a	Gomes, Francisco de Paulo Ramos
	Análise da viabilidade econômica e financeira para uma indústria de beneficiamento e processamento de sementes de <i>Araucaria angustifolia</i> (Pinhão) no município de Caxias Do Sul/RS/ Francisco de Paulo Ramos Gomes. – Caxias do Sul, 2021.
	87 f.
	Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos (Bacharelado), Unidade em Caxias do Sul, 2021.
	Orientadora: Prof. ^a Dr. ^a Betina Magalhães Bitencourt
	1. Empreendedorismo. 2. Indicadores. 3. Viabilidade Econômica. 4. Trabalho de Conclusão de Curso Graduação. I. Bitencourt, Betina Magalhães. II. Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos (Bacharelado), Unidade em Caxias do Sul, 2021. III. Título.

Catálogo elaborado pelo Bibliotecário Uergs - Marcelo Bresolin CRB10/2136

FRANCISCO DE PAULO RAMOS GOMES

**ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA PARA UMA
INDÚSTRIA DE BENEFICIAMENTO E PROCESSAMENTO DE SEMENTES DE
Araucaria angustifolia (PINHÃO) NO MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL/RS**

Trabalho apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos, na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – Uergs.

Orientadora: Profa. Dra. Betina Magalhães Bitencourt

Aprovado em: 08/12/2021

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Profa. Dra. Betina Magalhães Bitencourt
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - Uergs

Profa. Dra. Adriana Cibele Mesquita Dantas
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - Uergs

Prof. Me. Carlos Alberto Frantz dos Santos
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - Uergs

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus pela oportunidade, pelas condições e pelas pessoas que colocou em meu caminho, me ajudando e incentivando a seguir em frente.

Agradeço ao meu pai (*In Memoriam*) por me conceder o genótipo da bondade, da empatia e do altruísmo.

Agradeço ao meu avô (*In Memoriam*) por me ensinar a utilizar as qualidades herdadas do meu pai e por me mostrar os benefícios do respeito ao próximo.

Agradeço a minha mãe (*In Memoriam*) que sempre apoiou as minhas decisões, mesmo que muitas vezes não concordando com elas.

Agradeço a minha esposa pela paciência que deve nesse percurso, sei que não foi fácil, mas aqui estamos.

Agradeço aos meus colegas, os quais tive a oportunidade de compartilhar muito mais do que o conhecimento, mas a amizade acima de tudo.

Aos meus professores, responsáveis pela transmissão do conhecimento e o ensinamento dos métodos para adquiri-lo.

À Simone e ao Alex que sempre estiveram dispostos a sanar minhas dúvidas em relação à parte burocrática da universidade.

À professora Betina que esteve comigo nesta etapa final, mostrando-me o caminho e demonstrando, com paciência, como segui-lo.

“Será o fim de tudo isso
Vem cá quem ta no compromisso
De mudar o planeta pra ficar melhor
Você já sabe o que fazer de cor”
Ao Cubo (2011)

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo avaliar a viabilidade da instalação de uma indústria de beneficiamento e processamento de pinhão na Cidade de Caxias do Sul - RS. Para isso, foi realizado um estudo de caso de natureza quali-quantitativa, dividido em pesquisa bibliográfica e descritiva. O planejamento financeiro teve início com a coleta de dados sobre os recursos necessários para a instalação da empresa e o custo destes. Após, foi avaliada a capacidade produtiva da planta e os custos de produção. Em posse dessas informações, foi realizada a avaliação dos indicadores de fluxo de caixa, VPL, TIR, *payback* e a análise de sensibilidade. O horizonte de retorno projetado para o investimento foi de três a cinco anos. Concluiu-se que, com os investimentos necessários para a instalação e manutenção da empresa e a taxa de atratividade utilizada, será necessário um faturamento bruto de no mínimo de R\$ 539.422,93 e um fluxo de caixa de no mínimo R\$ 101.160,75 líquido anual. Dessa forma, mantém-se o VPL positivo e a TIR dentro do período (*payback*) de cinco anos. A análise de sensibilidade foi dividida em três cenários (provável, otimista e pessimista). Faz-se necessário uma pesquisa de mercado para avaliar a aceitação do produto. O projeto mostrou-se promissor, ainda que arriscado, mas com potencial de crescimento a curto prazo.

Palavras-chave: *Araucaria angustifolia*. Empreendedorismo. Fluxo de caixa. Indicadores. Pinhão. Planejamento financeiro. Viabilidade econômica.

ABSTRACT

This study aims to evaluate the feasibility of installing an industry for beneficiation and processing of pinion in the city of Caxias do Sul - RS. For this, a qualitative-quantitative case study was carried out, divided into bibliographical and descriptive research. Financial planning began with the collection of data on the resources needed to set up the company and their cost. Afterwards, the productive capacity of the plant and the production costs were evaluated. With this information in hand, the evaluation of cash flow indicators, NPV, IRR, payback and sensitivity analysis were carried out. The projected payback horizon for the investment was three to five years. It was concluded that with the necessary investments for the installation and maintenance of the company and the attractiveness rate used, gross sales of at least R\$ 539,422.93 and a cash flow of at least R\$ 101,160.75 annual net will be necessary. Thus, the positive NPV and the IRR are maintained within the five-year payback period. The sensitivity analysis was divided into three scenarios (probable, optimistic and pessimistic). Market research is needed to assess product acceptance. The project proved to be promising, albeit risky, but with short-term growth potential.

Keywords: *Araucaria angustifolia*. Entrepreneurship. Cash flow. Indicators. Pinion. Financial planning. Economic viability.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Semente da <i>Araucária angustifolia</i> (pinhão).....	16
Figura 2 - Fluxograma para a construção de uma análise da viabilidade econômica.....	29
Figura 3 - Principais fases das análises de viabilidade proposta por Andrade.....	31
Figura 4 - Modelo de fluxo de caixa ideal utilizado na elaboração de uma análise de viabilidade.....	33
Figura 5 - Fluxo de caixa dividido em períodos e intervalos.....	34
Figura 6 - Fórmula para o cálculo do Valor Presente Líquido (VPL).....	37
Figura 7 - Fórmula para o cálculo da TIR.....	38
Figura 8 - Análise de dados em uma pesquisa bibliográfica.....	42
Figura 9 - Demonstrativo do estudo descritivo.....	43
Figura 10 - Diagrama da elaboração do planejamento financeiro.....	44
Figura 11 - Imagem da parte interna do pavilhão. (A) mostrando a entrada e (B) mostrando o fundo do pavilhão.....	46
Figura 12 - Fluxograma de produção.....	47
Figura 13 - <i>Layout</i> da indústria.....	48
Figura 14 - Detalhes da divisão dos setores de produção.....	50
Figura 15 - Linha do tempo desde a constituição da empresa até o início do fluxo de caixa operacional.....	52
Figura 16 - Modelo das embalagens e rótulos dos produtos.....	56
Figura 17 - Fórmula de cálculo para o consumo de água.....	60
Figura 18 - Fórmula para distribuição dos custos e despesas operacionais.....	62
Figura 19 - Tabela de depreciação de bens permitida pelo fisco.....	64
Figura 20 - Fórmula para o cálculo da depreciação linear.....	64

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 - Produção anual dos maiores produtores de pinhão do Brasil (ton/ano)..	18
Gráfico 2 - Preço médio anual do kg de pinhão no Estado do Rio Grande do Sul (R\$/kg).....	19
Quadro 1 - Características comportamentais de um empreendedor de sucesso.....	21
Quadro 2 - Aspectos levados em consideração para a escolha do imóvel.....	45
Quadro 3 - Matriz FOFA (SWOT) da empresa.....	67
Gráfico 3 - Estimativa de crescimento da empresa no cenário previsto ou otimista...	76
Gráfico 4 - Análise de indicadores de crescimento da indústria.....	77

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Valor estimado do investimento fixo necessário para o início das atividades na indústria.....	49
Tabela 2 - Valores gastos com a adequação do prédio e registro da empresa.....	50
Tabela 3 - Estimativa do capital de giro adequado para a empresa.....	53
Tabela 4 - Capacidade produtiva inicial da planta industrial.....	53
Tabela 5 - Custo do investimento total mínimo-ideal para a empresa (ano 2021).....	54
Tabela 6 - Custo do investimento total mínimo-ideal para a empresa (ano 2022).....	55
Tabela 7 - Custo com mão de obra por empregado	57
Tabela 8 - Valores investidos em comercialização e marketing.....	58
Tabela 9 - Demonstrativo do custo operacional mensal da empresa.....	59
Tabela 10 - Custo de produção e o preço de venda dos produtos.....	61
Tabela 11 - Preço de venda estipulado.....	62
Tabela 12 - Projeção do fluxo de caixa esperado para o período (mês).....	63
Tabela 13 - Estimativa de faturamento bruto anual da empresa.....	65
Tabela 14 - Projeção de fluxo de caixa necessário para cumprir com as obrigações financeiras.....	68
Tabela 15 - Demonstração dos valores adquiridos nos cenários estipulados.....	70
Tabela 16 - Valores de fluxo de caixa e resultados necessários para o equilíbrio financeiro - $VPL > 0$	71
Tabela 17 - Comparação dos fluxos de caixa em diferentes cenários com a TMA de 25%, com o acumulado do IPCA esperado nos próximos anos e a TIR por período.....	72
Tabela 18 - Demonstrativo de resultados nos três cenários aceitáveis.....	73
Tabela 19 - Demonstrativo da quantia de vendas para atingir o ponto de equilíbrio.....	73
Tabela 20 - Demonstrativo da lucratividade nos três cenários estipulados da empresa.....	74
Tabela 21 - Comparação dos resultados nos diferentes cenários.....	75

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 OBJETIVOS	13
1.1.1 Objetivo Geral	13
1.1.2 Objetivos Específicos	13
1.2 JUSTIFICATIVA	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 PINHÃO	16
2.2 MERCADO DO PINHÃO	17
2.3 EMPREENDEDORISMO	20
2.4 PLANEJAMENTO FINANCEIRO	23
2.5 ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA	27
2.5.1 Fluxo de caixa	32
2.5.2 Análise de indicadores	35
2.5.2.1 Valor presente líquido (VPL)	36
2.5.2.2 Payback simples e payback descontado	37
2.5.2.3 Taxa interna de retorno (TIR)	38
2.5.2.4 Análise de sensibilidade	39
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	40
4 PLANEJAMENTO FINANCEIRO	44
4.1 ESCOLHA DO LOCAL	44
4.2 INSTALAÇÃO PREDIAL OU LAYOUT	46
4.3 ESTIMATIVA DOS INVESTIMENTOS FIXOS	49
4.4 INVESTIMENTOS PRÉ-OPERACIONAIS	49
4.5 CAPITAL DE GIRO	51
4.6 INVESTIMENTO TOTAL	54
4.7 PRODUTOS A SEREM PRODUZIDOS	55
4.8 ESTIMATIVA DOS CUSTOS COM MÃO DE OBRA	56
4.9 ESTIMATIVA DOS CUSTOS DE COMERCIALIZAÇÃO E MARKETING	57
4.10 ESTIMATIVA DOS CUSTOS FIXOS OPERACIONAIS MENSAIS	59
4.11 ESTIMATIVA DO CUSTO DO PRODUTO	60
4.12 ESTIMATIVA DO CUSTO COM DEPRECIAÇÃO	64
4.13 ESTIMATIVA DE FATURAMENTO DA EMPRESA	65
5 ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA	66
5.1 ANÁLISE DE MERCADO	66
5.2 PROJEÇÃO DE FLUXO DE CAIXA	68
5.3 ANÁLISE DE INDICADORES	69
5.3.1 Análise de sensibilidade	69

5.3.2 Valor Presente Líquido (VPL)	71
5.3.3 Taxa interna de retorno (TIR)	72
5.3.4 Demonstrativo de resultados	73
5.3.5 Ponto de equilíbrio	73
5.3.6 Lucratividade	74
5.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	74
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	78
REFERÊNCIAS	80
APÊNDICE A - Gasto com Investimento fixo	84
APÊNDICE B - Gasto com investimentos pré operacionais	86

1 INTRODUÇÃO

Com o constante crescimento demográfico das áreas urbanas, as florestas de araucárias vem diminuindo gradativamente, restando apenas parques de reserva permanente e pequenos redutos em pontos isolados no interior dos municípios abrangidos pelas Florestas Ombrófilas Mistas (FOM). Devido a isso, aumentou-se a preocupação pela preservação e conservação dessas áreas.

O pinheiro do Paraná (*Araucaria angustifolia*) é uma árvore predominante nas FOM. Suas sementes são popularmente chamadas de “pinhão” e possuem sabor característico, sendo muito apreciadas no sul do país. O pinhão, por conta da perda de umidade e sua rápida germinação, é difícil de ser conservado após a sua colheita. Os métodos mais utilizados para a conservação dessa semente por um período maior de tempo é o seu resfriamento ou congelamento, que não agregam valor ao produtor.

A forma de divulgação mais empregada para a promoção da semente são as tradicionais feiras regionais, realizadas anualmente nas principais cidades produtoras onde pratos típicos à base de pinhão são preparados e apresentados aos visitantes. O que falta nesses eventos são produtos pré-prontos os quais possam ser adquiridos pelos participantes para prepará-los em seus lares.

Uma alternativa para agregar valor a essa semente é a sua manufatura, para que possa ser consumida não só sazonalmente. Dessa forma, transformando-a em produtos alimentícios, com as suas características nutricionais e sensoriais conservadas e disponibilizando ao consumidor o produto por maior tempo. Além disso, busca-se incentivar financeiramente os pequenos produtores, que são os principais conservadores dessa floresta em suas áreas rurais.

Para isso, é necessário ter, além do produto que atenda a essa demanda, um estudo de viabilidade de uma indústria bem estruturada a fim de levantar os custos de sua abertura e do seu funcionamento. Conseguindo dessa forma ser sustentável a longo prazo em toda sua cadeia produtiva, mensurando os riscos e avaliando o melhor plano de ação para o empreendimento.

Portanto, este trabalho visa construir uma análise da viabilidade econômica e financeira por meio da análise de mercado, da projeção de fluxo de caixa necessário

para a sua manutenção e dos indicadores de uma indústria com capacidade de beneficiar e processar o pinhão, transformando-o em um produto com valor agregado na cidade de Caxias do Sul - RS.

1.1 OBJETIVOS

Este estudo tem como objetivos:

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar a viabilidade econômico e financeira de uma indústria de beneficiamento e processamento da semente de *Araucaria angustifolia* (pinhão) no Município de Caxias do Sul - RS.

1.1.2 Objetivos Específicos

Para atingir este objetivo, pretende-se:

- Fazer um levantamento da concorrência e seus produtos;
- Mensurar o investimento total para a instalação da indústria;
- Apurar fluxos de caixa de acordo com diferentes cenários;
- Elencar os indicadores a serem utilizados para analisar a viabilidade do negócio.

1.2 JUSTIFICATIVA

O pinhão é um produto muito procurado nos estados da região sul do país, principalmente nos meses de inverno. Sua produção e obtenção são caracterizadas como um recurso capaz de contribuir para a conservação de florestas ombrófilas mistas remanescentes, através da obtenção de renda por pequenos produtores rurais que possuem pinhais em suas terras (SILVA; REIS, 2009).

Uma alternativa para valorizar essa semente é a construção de uma agroindústria para processar e transformar o pinhão, que por sua vez pode ser

organizada tanto individual como de forma coletiva por produtores rurais e extrativistas (MIOR, 2008). Isso se torna muitas vezes inviável por conta do alto custo de investimento em instalações, equipamentos ou na falta de conhecimento técnico tanto para a industrialização como para o comércio.

Além disso, muitas vezes estes produtores não dispõem de tempo ou visão de negócios para o planejamento e a administração da empresa, bem como para a tomada de decisões que envolvam a permanência e a consolidação do empreendimento. A partir dessa concepção, nasce a ideia empreendedora que inicia-se pela observação do problema, analisando uma possível solução com a oportunidade de negócio e finalizando com a construção do empreendimento, resultando em um novo produto ou serviço. Porém, para iniciar esse processo, é necessário identificar como será sua implementação e é nesse momento que entra o papel do planejamento do negócio (ROCHA *et. al*, 2013).

Segundo Paulek (2017), o empreendedor não deve contar somente com a sua intuição e com a sorte, correndo o risco do fracasso. Daí surge o planejamento e o plano de negócios como uma ferramenta para uma ideia empreendedora, analisando e mensurando os riscos, conhecendo os concorrentes, estimando os gastos com a instalação e o custo de manutenção do empreendimento.

Para Reis e Armond (2012) o planejamento não garante o sucesso, mas é fundamental para atingi-lo uma vez que permite ter a visualização geral do negócio e de todo o seu funcionamento, identificando e/ou pelo menos minimizando os riscos. O planejamento bem estruturado apresenta os pontos fortes e fracos da empresa em relação aos seus concorrentes, ajuda a definir o plano de marketing com base nas oportunidades do negócio, demonstra o quanto de capital a empresa irá precisar, avalia o retorno desse investimento e as possíveis ameaças que poderão surgir (REIS; ARMOND, 2012).

A análise da viabilidade econômica e financeira é uma das etapas mais importantes do plano de negócios, porque define se o empreendimento é viável, buscando informações sobre o ramo de atuação, quem serão os fornecedores, os possíveis clientes e os concorrentes. Tal ferramenta também auxilia na concepção da ideia de que tipo de serviço ou produto será oferecido, além da apresentação dos pontos fortes e pontos fracos do negócio (SEBRAE, 2013).

No que se refere ao pinhão, existe um nicho de mercado que merece ser explorado, porque apesar de ser um produto muito apreciado no sul do Brasil cozido, sapecado ou em pratos tradicionais como a paçoca, farofa ou entrevero, ainda não existe um produto industrializado que auxilie na ampliação do consumo dessa semente. E é nesse sentido que o presente estudo visa explorar esse mercado, realizando um estudo sobre a viabilidade econômica e financeira da instalação de uma indústria para produção de produtos à base de pinhão.

Para tanto, este estudo, que começa com esta introdução, junto aos seus objetivos e justificativa, segue com a fundamentação teórica dos pilares do mesmo, a saber: o pinhão e o seu mercado, o empreendedorismo e a importância do planejamento financeiro, seguido das ferramentas e indicadores escolhidos para a análise de viabilidade do negócio. Após, são apresentados os procedimentos metodológicos para atingir os objetivos, seguido pela apresentação e análise dos resultados. Por fim, são apresentadas suas considerações finais e as referências consultadas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, serão apresentados aspectos importantes e relevantes ao estudo de viabilidade econômica e financeira da indústria de produtos à base de pinhão. Para tanto, dá-se início pela importância do pinhão e a análise de seu mercado, a compreensão do conceito de empreendedorismo, observando se o idealizador da proposta possui as características empreendedoras, contemplando os conceitos do planejamento financeiro e finalizando pelos métodos de análise de seus indicadores.

2.1 PINHÃO

A semente de *Araucaria angustifolia* (pinhão) possui a forma obovóide, com ápice terminando com um espinho achatado, a coloração da casca busca pela tonalidade borgonha e a polpa (amêndoa) possui a coloração branca-rósea, com um peso em torno de 8 g e com um comprimento entre 5 a 7 cm (Figura 1) (EMBRAPA, 2018). A sua amêndoa é a parte comestível e muito dura quando crua e, por isso, geralmente é consumida cozida em água, assada sobre a chapa do fogão ou no forno. Além disso, pode ser consumida também na forma de farinha, em pratos típicos regionais (GODOY *et al.*, 2013).

Figura 1 - Semente da *Araucária angustifolia* (pinhão)



Fonte: Autor (2021)

A amêndoa é constituída principalmente de amido, tornando-a rica em calorias, sendo um aporte calórico para trabalhadores, atletas, crianças e adolescentes em fase de crescimento. O pinhão é rico em fibras, o que auxilia o funcionamento do sistema digestivo, prevenindo doenças intestinais. Ele é composto por vários minerais, como cobre, zinco, manganês, ferro, magnésio, cálcio, fósforo, enxofre, sódio e potássio. Ainda, na amêndoa do pinhão, são encontrados os ácidos graxos linoleico (ômega 6) e oleico (ômega 9), que contribuem para a redução do colesterol ruim (LDL) no sangue (EMBRAPA, 2018).

Apesar de ser rico em amido, o que o torna bastante calórico, a semente contém vitaminas do complexo B e proteínas. A vitamina B1 ou tiamina vem sendo muito estudada, pois além de atuar na produção de energia, auxilia na oxigenação do cérebro e no funcionamento do sistema nervoso, podendo ajudar nas funções relacionadas com a memória e cognição (RABELO; NOGUEIRA, 2015).

Devido à falta de métodos para a conservação *in natura* e para o processamento industrial, o pinhão é pouco utilizado na culinária brasileira. Apesar de sua importância histórico-cultural na alimentação das populações na região Sul do Brasil, pouca atenção tem sido dada à pesquisa de métodos que preservem a sua qualidade pós-colheita. Técnicas de conservação e industrialização do pinhão necessitam ser desenvolvidas para promover a sua comercialização e o seu consumo em outras épocas do ano, além da estação de produção, visando a tornar o seu mercado mais atraente, incentivando a sua extração e comercialização por parte dos produtores rurais (CERTI, 2021; WENDLING; ZANETTE, 2017).

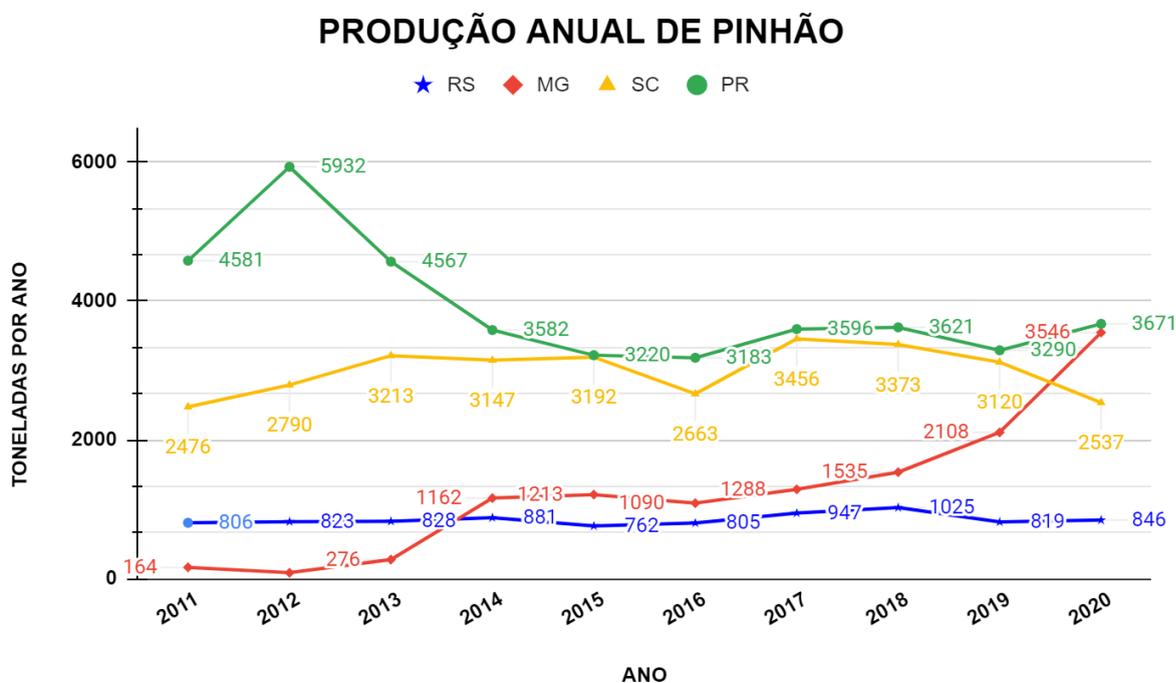
O Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR-Paraná) tem desenvolvido estudos para a conservação da semente, o que vem ao encontro com o incentivo para a preservação das florestas de Araucárias junto à implantação de agroindústrias extrativistas sustentáveis.

2.2 MERCADO DO PINHÃO

O Estado do Rio Grande do Sul foi, até o ano de 2013, o 3º maior produtor da semente da *Araucária angustifolia* (pinhão). A partir do ano de 2014, foi ultrapassado pelo Estado de Minas Gerais, ficando atrás também dos Estados de Santa Catarina

e do Paraná, que é o maior produtor brasileiro de pinhão, conforme demonstrado no gráfico 1 (IBGE, 2021).

Gráfico 1 - Produção anual dos maiores produtores de pinhão do Brasil (ton/ano)



Fonte: Adaptado de IBGE (2021)

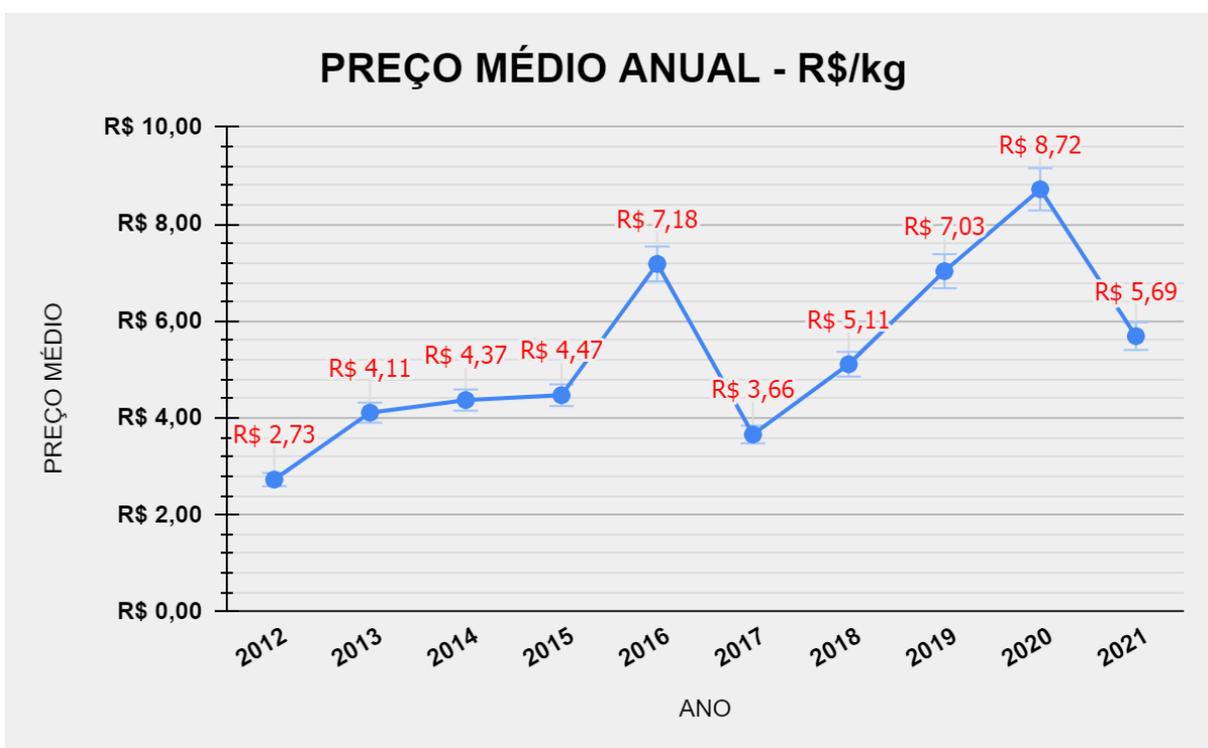
De acordo com o gráfico, o Estado do Rio Grande do Sul tem-se mantido estável na produção do pinhão, mas estima-se que haja uma redução gradual das florestas remanescentes. Devido a intensa exploração das araucárias até a metade do século XX levaram essa espécie a ser considerada como ameaçada de extinção pelo Ministério do Meio Ambiente (IN 06/2008) e como criticamente em perigo, a partir de 2006, pela Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (*IUCN Red List of Threatened Species*) (CERTI, 2012).

A safra do pinhão tem sofrido alterações acentuadas devido às mudanças climáticas e aos ciclos produtivos da araucária, que leva em torno de dois anos e meio desde a polinização até a colheita (CONAB, 2017). A colheita do pinhão começa no mês de abril e estende-se até junho, podendo haver coleta até setembro

das variedades mais tardias. A média histórica de produção no Rio Grande do Sul fica em torno de 900 toneladas de pinhão por ano, sendo a Cidade de São Francisco de Paula a maior produtora do Estado, com uma estimativa de produção de 120 toneladas para o ano 2021 (NOTÍCIAS AGRÍCOLAS, 2021).

O preço do quilo do pinhão varia de acordo com a lei da oferta e da procura. É observado que, nos anos em que houve uma quebra de safra, o preço sofreu picos de aumento, conforme demonstrado no gráfico 2.

Gráfico 2 - Preço médio anual do kg de pinhão no Estado do Rio Grande do Sul (R\$/kg)



Fonte: Adaptado de Ceasa Serra (2021)

Um estudo realizado pela Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (CERTI), publicado em 2012, aponta que os grandes proprietários rurais geralmente não dão importância aos seus pinheirais, delegando a tarefa da coleta à terceiros. Já os pequenos produtores e as famílias extrativistas, que têm essa colheita como forma de suplementação de renda, cuidam e protegem os seus pinheirais.

Outro destaque deste estudo foi a atuação do intermediário, que fica com a maior parte do ganho - em torno de 41%. O atacado e o varejo, que vendem ao consumidor nas feiras e nos mercados, ficam com 34%, e os produtores com apenas 25% do valor de venda, em média (CERTI, 2012).

Um dos principais problemas enfrentados na conservação das florestas de Araucária é o tempo de reflorestamento e de amadurecimento das pinhas, além da falta de incentivo à manutenção das florestas remanescentes. O que se tem realizado são estudos para o melhoramento genético das mudas, promovendo sua eficácia e diminuindo o tempo de cultivo e coleta, a inclusão da semente na gastronomia e novos métodos de conservação e utilização (WENDLING; ZANETTE, 2017).

No mercado, existem produtos para venda do pinhão, como o pinhão em conserva e o pinhão congelado à vácuo em fase de estudo, além de outros em desenvolvimento (GALO, 2021).

2.3 EMPREENDEDORISMO

O economista inglês Jean Baptiste Say foi um dos primeiros autores a utilizar a palavra “empreendedorismo” no seu livro “Tratado de Economia Política (1983)”, onde ele define o empreendedor como sendo uma pessoa que transfere recursos financeiros de uma área menos produtiva para uma outra área mais produtiva e com maior rendimento (GALLI; GIACOMELLI, 2017). O termo empreendedorismo, quando análogo à criação de um novo negócio, pode ser definido como o conjunto de pessoas e processos envolvidos na transformação de hipóteses em possibilidades que, quando aplicadas corretamente, leva a criação de negócios de sucesso (DORNELAS, 2021).

Pereira (2009) cita que ser empreendedor significa uma pessoa capaz de concretizar a ideia que imagina, transformando suas motivações em resultados concretos, ou seja, gerar resultados. Para Dornelas (2021), o papel do empreendedor sempre foi fundamental para a sociedade, mas agora sofre uma intensificação por conta do avanço tecnológico que atinge a economia e os meios de

produção, exigindo uma atualização constante e uma visão mais abrangente dos negócios.

Para Galli e Giacomelli (2017) o empreendedor é o responsável pela “ação empreendedora”, um processo pelo qual ele define como será o seu negócio e sua inclusão no mercado, podendo ser por meio da criação de novos produtos ou processos ou pela entrada em novos mercados. Já Hisrich *et. al* (2014) descrevem essa ação como sendo uma oportunidade empreendedora e ainda acrescentam que esse negócio nasce com a inclusão de um produto em um mercado existente ou, ainda, com a criação de um novo mercado consumidor para um produto novo.

Todo serviço, produto, processo ou método de produção desenvolvido por uma empresa que seja novo ou de alguma forma melhorado pode ser classificado como uma inovação. Esta é muito importante na gestão, pois permite que uma organização se mantenha ativa no mercado e pode ser dividida em três fases: “a invenção (criação da ideia), a inovação (implantação da ideia na prática) e a difusão (colocação da ideia no mercado)” (BONAZZI; ZILBER, 2014, p. 620).

Em relação às características fundamentais ao empreendedor, Dornelas (2021) destaca, conforme descrito no Quadro 1.

Quadro 1 - Características comportamentais de um empreendedor de sucesso

É visionário	Olha para o futuro. Ao implementar o seu negócio traça metas.
Sabe tomar decisões	É rápido e preciso em suas decisões. Usa as adversidades a seu favor.
É uma pessoa que faz a diferença	Transforma algo difícil ou abstrato em algo concreto e funcional. Agrega valor em seus serviços ou produtos.
Sabe explorar as oportunidades	É um exímio identificador de oportunidades. Pega ou cria a ideia e transforma em algo utilizável.
É determinado e dinâmico	Implementa as suas ideias com comprometimento, atropelando as adversidades e fazendo acontecer.
É dedicado	Não se deixa abater e não descansa até atingir o seu objetivo. É incansável e gosta daquilo que faz.
É otimista e apaixonado pelo que faz	Adora o trabalho que realiza. É otimista e acredita no seu sucesso.
É independente e constrói o próprio destino	Quer ser dono do próprio destino. Não quer trabalhar como empregado, almeja ser proprietário do negócio.
Fica rico	O empreendedor primeiro quer ser reconhecido como uma pessoa de sucesso. O dinheiro é a consequência do seu sucesso.
É líder e formador de equipes	Possui espírito de liderança nato. Sabe que o seu sucesso depende daqueles que o auxiliam.

É bem relacionado (<i>networking</i>)	Constrói sua rede de contatos por meio da confiança.
É organizado	Sabe como obter e alocar seus recursos para conseguir o melhor desempenho de seu negócio.
Sempre planeja	Cada passo e decisão é planejada minuciosamente.
Possui conhecimento	Procura dominar tudo o que se refere ao seu negócio. Procura sempre estar atualizado.
Assume riscos calculados	Sendo visionário ele precisa assumir alguns riscos, mas sempre calculados e planejados.
Cria valor para a sociedade	Com o seu sucesso ele gera empregos e renda em sua região.

Fonte: Adaptado de Dornelas (2021)

O empreendedor deve ter um olhar aguçado e uma capacidade de adaptação rápida para as mudanças no mercado, a fim de poder atender as necessidades dos clientes e não perder espaço para a concorrência (SERTEK, 2012). Para tanto, é necessário que o empreendedor consiga reconhecer, avaliar e explorar as oportunidades de forma efetiva e objetiva, analisando os riscos e avaliando as possibilidades (HISRICH *et. al*, 2014).

Reis e Armond (2012), ressaltam a importância dos empreendedores utilizarem métodos inovadores para criar novidades e conquistar espaço no mercado. Além de ter boas ideias de negócios ou ter um produto inovador, o empreendedor também precisa saber gerir a sua empresa (DORNELAS, 2021; KEPLER; OLIVEIRA, 2019).

Hisrich *et. al* (2014) dá ênfase à adaptabilidade cognitiva que corresponde ao dinamismo do empreendedor, sua capacidade de ser flexível, auto regulado, engajado em seu negócio para identificar e processar as mudanças ambientais e decidir pelo melhor caminho a ser seguido. A adaptabilidade cognitiva é baseada no conhecimento do empreendedor sobre o seu negócio e no ambiente em que está inserido, como ele reflete, entende e controla o seu pensamento e sua aprendizagem.

Um avanço é a implantação de uma educação empreendedora e, com isso, tem-se disseminado o empreendedorismo como disciplina, profissionalismo, instrumento de desenvolvimento socioeconômico e modo de agir. Por isso, podemos chamar esse momento atual da era do empreendedorismo, pois eles são os

responsáveis pela quebra das barreiras tanto comerciais como culturais por meio da globalização utilizando-se da internet como uma aliada para a demonstração de novas ideias e modelos de negócios (DORNELAS, 2021).

Por outro lado, devido a utilização de novas tecnologias, emerge um problema para os empreendedores que é a falta de mão de obra capacitada e qualificada para trabalharem nas mais diversas áreas empresariais, pois o trabalho operacional tem dado lugar a equipamentos e técnicas mais avançadas de produção e divulgação (SERTEK, 2012). Galli e Giacomelli (2017) citam a necessidade da realização do acultramento para os novos profissionais e treinamentos periódicos para a equipe, pois sabe-se que o método de trabalho não é herdado e sim aprendido e, conforme vão acontecendo as trocas na equipe, parte dos conhecimentos é perdida.

Por isso, é importante para o empreendedor verificar se a comunicação dentro da empresa está acontecendo de forma clara, objetiva e sem ruídos, pois em uma pesquisa realizada pela Endeavor, organização que fornece apoio a empreendedores em potencial, mostrou que 28% dos empreendedores apontam a gestão de pessoas como o principal desafio de seus negócios (KEPLER; OLIVEIRA, 2019; LOPES, 2019).

Portanto, para além da capacidade de gerenciar pessoas e liderá-las para o alcance dos objetivos da empresa, parte fundamental do empreendimento bem-sucedido é a saúde financeira do negócio. O planejamento financeiro se configura como uma ferramenta essencial, pois além de auxiliar na análise da viabilidade do negócio, por meio dos seus indicadores, atua também no sentido de incentivar a traçar novos planos, quando a rentabilidade do negócio não está conforme o esperado.

2.4 PLANEJAMENTO FINANCEIRO

O planejamento financeiro faz parte de uma série de dinâmicas administrativas das instituições empresariais, pois procura destacar as necessidades de um projeto e suas dificuldades, desajustes e limitações (NETO; LIMA, 2019). A utilização dos recursos financeiros com responsabilidade e racionalidade é uma etapa fundamental para que uma empresa obtenha sucesso a longo prazo. Dessa

forma, a decisão de como os recursos serão alocados dentro da organização dependerá da qualidade dos dados coletados (ANDRADE, 2012).

Para Dornelas (2021) o planejamento financeiro é a parte mais desafiadora para muitos empreendedores, pois deve apresentar numericamente todas as etapas de um plano de negócios, incluindo investimentos, estimativas de custos fixos, pré-operacionais, comercialização, marketing, estimativa de faturamento, análise de indicadores, entre outros.

Galli e Giacomelli (2017) salientam que o plano financeiro envolve dados que integram o investimento total, como o investimento fixo (compra de máquinas, utensílios e insumos), capital de giro, investimentos pré-operacionais (gastos com reforma e adequação predial, registro da empresa e contratação de empregados), para, a partir daí, determinar a estimativa de faturamento, custos e depreciação. E, por último, mapear os indicadores de viabilidade, de lucratividade, rentabilidade e prazo de retorno do investimento.

Quando se procura financiamentos externos para o empreendimento, o plano financeiro serve para demonstrar as projeções do negócio ao investidor em potencial, como se dará o cumprimento das obrigações financeiras e o retorno esperado para o investimento (HISRICH *et. al*, 2014). Peris (2020) denomina o planejamento financeiro como “Orçamento de capital” ou “Orçamento financeiro” sendo um instrumento estratégico que reflete o plano orçamentário que uma empresa ou empreendedor dispõe para investir em um negócio a longo prazo.

Ainda, de acordo com Gomes (2013) o orçamento financeiro faz parte do planejamento geral de uma empresa que busca um objetivo futuro, mostrando qual caminho deverá ser seguido para alcançá-lo, bem como os prováveis problemas a serem enfrentados. Como esse planejamento é projetado a longo prazo, ele pode ser alterado com o tempo na medida em que os resultados começam a ser apresentados. Entretanto, essas possíveis alterações devem ser descritas, ou pelo menos posicionadas, no estudo de viabilidade com base nos pontos fortes, fracos, nas oportunidades e ameaças do negócio (análise SWOT).

Para Peris (2020), a matriz FOFA (Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças), originada da matriz SWOT (*Strengths, Opportunities, Weaknesses and Threats*) em inglês, é uma importante ferramenta utilizada no planejamento

estratégico, permitindo que o empreendedor consiga traçar metas e estratégias sobre os pontos fortes, que merecem ser explorados, e dos pontos fracos, que devem ser melhorados ou prevenidos, da empresa.

Guedes (2020) coloca o tempo como um recurso escasso que precisa ser levado em consideração nos projetos, pois a falta dele faz com que um planejamento seja realizado de forma apurada e sem a devida atenção à veracidade dos dados colhidos. Além do tempo gasto como recurso no planejamento estratégico é necessário levar em consideração o tempo utilizado para a produção e distribuição dos produtos ou serviços e o tempo do retorno financeiro.

Em um cenário com vários picos de instabilidades e incertezas econômicas, como é o caso do Brasil, um acompanhamento financeiro sistemático em uma empresa permite a maior chance de tomada de decisões corretas e a sua permanência ativa no mercado. Dessa forma, o administrador toma suas decisões baseadas em termos numéricos, mostrando a valorização dos recursos físicos e financeiros para enfim produzir lucros (DORNELAS, 2021).

Hisrich *et. al* (2014) destacam que um plano financeiro concede ao empreendedor uma visão da quantidade de recursos necessários para o início das atividades. Após o início das atividades, o plano financeiro serve para gerir a quantidade de entrada de capital, o período em que ocorre, qual sua destinação e a posição financeira projetada pela empresa, além de oferecer também uma base de curto prazo para o controle orçamentário ajudando a prevenir a falta de recursos.

A decisão de investir é uma das partes mais críticas do planejamento financeiro, pois requer um comprometimento de recursos. Uma empresa que consegue ser saudável financeiramente no início de suas atividades e mantém um plano financeiro alimentado de dados confiáveis e fidedignos consegue, além de manter-se ativamente no mercado, projetar o seu crescimento a longo prazo através da análise dos indicadores (GOMES, 2013; PERIS, 2020).

Andrade (2012) pontua quatro motivações para que uma empresa resolva investir no crescimento da sua planta industrial que são: desenvolver-se; modernizar-se; garantir sua sustentabilidade; e conservar sua capacidade de produção. Por isso, Dornelas (2021) recomenda, para o estudo e planejamento do crescimento da empresa, levar em consideração os 3Ms definidos como a

“Demanda do Mercado”, “Tamanho e estrutura do Mercado” e por último a “Análise de Margem” que são comumente utilizados pelo empreendedor para analisar uma oportunidade em potencial.

Dentro de um planejamento financeiro, é necessário levar em consideração que os recursos são limitados e devem ser usados com responsabilidade e cuidado. Assim deve-se levar em consideração a quantidade de recursos materiais, financeiros e humanos necessários para o início das atividades e o orçamento disponível para o negócio (GUEDES, 2020).

De acordo com Andrade (2012), a organização necessita estruturar um plano de investimentos para que possa aumentar a eficiência na utilização dos recursos dentro da empresa, objetivando a maximização dos ganhos e a minimização dos riscos. A qualidade desse plano depende principalmente de três elementos:

- A qualidade intrínseca do processo de decisão: capacidade e conhecimento da pessoa que fará a coleta dos dados, tipo de sistema de informação, ambiente e outros fatores ligados diretamente ao processo;
- A qualidade das informações utilizadas no processo de avaliação das oportunidades: recursos disponíveis para coleta e análise das informações, sistemas de captação das informações, conhecimento incorporado ao processo, dentre outros;
- A metodologia utilizada para a análise e avaliação das oportunidades de aplicação dos recursos.

Segundo Peris (2020), a falta de um planejamento financeiro em uma empresa pode ocasionar a perda de oportunidades ou uma entrada em momento inoportuno no mercado, pois não terá disponíveis dados que são importantes para a tomada dessas decisões. Portanto, é importante sempre manter as informações atualizadas e próximas da realidade, utilizando ferramentas e métodos confiáveis.

Entre as decisões financeiras, a decisão de investimento é a mais importante de todas, envolvendo as etapas de identificação, avaliação e seleção das alternativas mais viáveis. O empreendedor precisa estabelecer as metas financeiras do seu negócio e acompanhar seus resultados através dos indicadores. Em posse

desses resultados e com o planejamento financeiro é possível observar se as metas estão sendo atingidas ou se será necessário redefini-las (ANDRADE, 2012; NETO; LIMA, 2019; PERIS, 2020).

Gitman e Zutter (2017) comentam que por conta das incertezas do mercado é recomendado realizar a “análise de sensibilidade” que é a construção de um orçamento financeiro elaborado em três cenários: pessimista, provável e o otimista, para evitar surpresas indesejáveis no decorrer das atividades. Outra análise que os autores reportam como importante é a análise financeira da depreciação das máquinas e equipamentos da empresa.

No momento em que um empreendedor decide investir em um negócio significa que ele está abrindo mão de uma quantia em dinheiro, tempo e recursos em prol de um retorno financeiro maior em um determinado prazo. Para que um empreendimento seja economicamente viável o retorno de caixa deve ser maior que o custo de capital investido (PERIS, 2020).

Na próxima seção, serão detalhados os aspectos fundamentais da viabilidade econômico-financeira utilizada na análise do empreendimento, bem como os indicadores mais recomendados para este fim.

2.5 ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA

Neto e Lima (2019) afirmam que uma empresa é economicamente viável quando ela é capaz de ter um retorno operacional maior do que o custo do seu capital investido, agregando dessa forma valor econômico e acréscimo de riqueza ao proprietário. Para que se consiga efetuar essa análise econômica, é necessário o uso de indicadores para a verificação da taxa de retorno e a valorização do capital.

O estudo da viabilidade econômica e financeira utiliza os valores coletados no planejamento financeiro e os implanta nos indicadores de viabilidade, principalmente os referentes aos de marketing, finanças e de produção, evitando um gasto desnecessário de tempo e de dinheiro ao elaborar um plano de negócios (HISRICH *et.al*, 2014). Dessa forma, o plano de viabilidade econômica e financeira serve como uma visualização teórica de todo o custo para instalação e a manutenção da empresa.

Guedes (2020) comenta que algumas pessoas acham desnecessário realizar esse tipo de estudo, porém, o autor discorda ao afirmar que:

A análise de viabilidade é um pilar extremamente importante. Se o projeto não for viável, todo o esforço empreendido por meio dessa análise valeu a pena, já que evitou investir em algo que não teria viabilidade (GUEDES, 2020, p. 10).

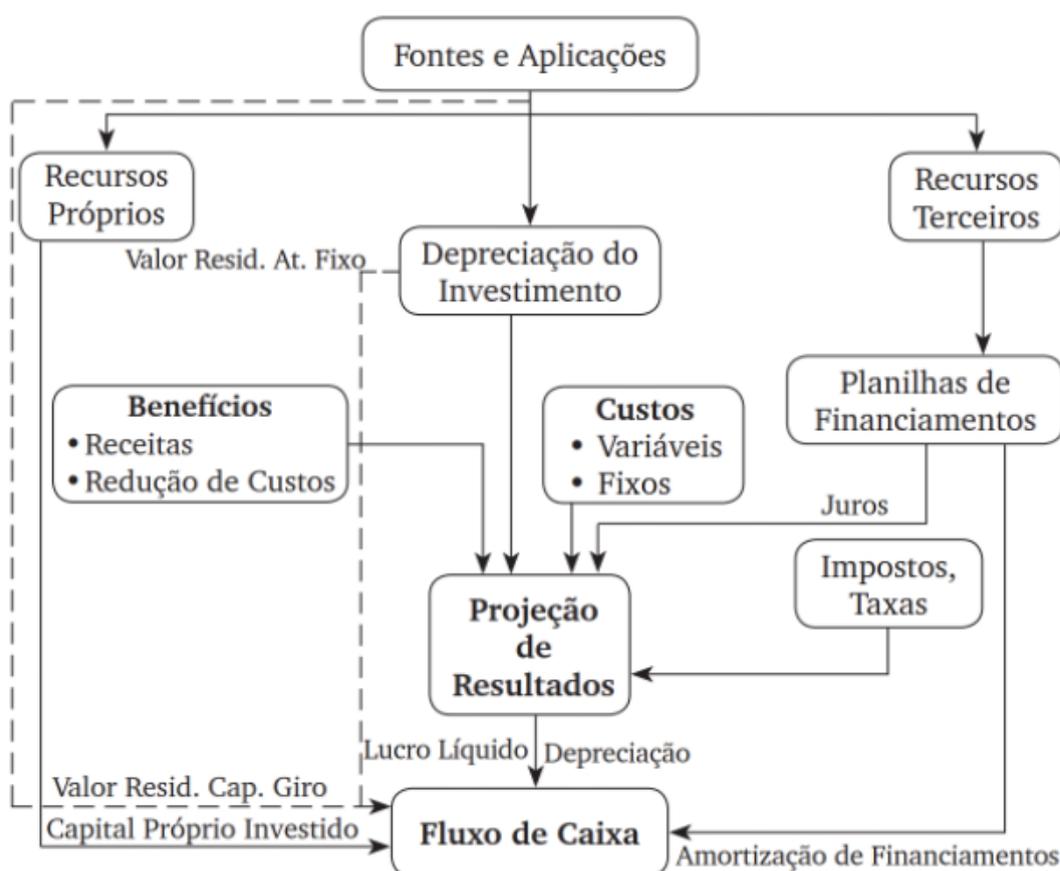
Para o empreendedor, é importante saber detectar uma oportunidade de negócio ou um nicho de mercado mal explorado, conseguindo atender a essa demanda antes de que outros o façam. Essa oportunidade deve ser transformada em uma ideia viável e capaz de suprir a necessidade do público-alvo. Para tanto, é necessário conhecer o mercado em que irá atuar, ser realista a ponto de reconhecer as deficiências do seu empreendimento e saber o potencial dos seus concorrentes (DORNELAS, 2021).

Gomes (2013) propõe uma sequência lógica que deve ser seguida para a melhor elaboração de um projeto de análise da viabilidade econômico-financeira garantindo uma visão global do evento, conforme descrito a seguir e apresentado na Figura 2.

- Aplicação: relação financeira de todos os elementos envolvidos e necessários para a implementação e manutenção do negócio;
- Fonte de recursos: apresentação da origem dos recursos necessários para a aplicação. Podem ser de origem própria, de terceiros ou misto;
- Quadro de fontes e aplicações: visão ampla dos dois tópicos anteriores;
- Horizonte do projeto: nessa etapa são definidos o tempo e a expectativa de caixa necessários para o retorno do capital investido;
- Levantamento de receitas e custos: determinação das projeções dos custos de manutenção e das receitas (custo x benefício);
- Planilhas de financiamento: utilizadas para o cálculo dos juros, custos operacionais variáveis, amortizações entre outros custos operacionais que serão consideradas no fluxo de caixa;

- Quadro de depreciação: apresenta o valor de depreciação de máquinas e equipamentos;
- Projeção de resultados: demonstração de resultados previstos no horizonte do projeto;
- Fluxo de caixa: objeto final da análise e avaliação da viabilidade. Apresenta a diferença entre as entradas e saídas. A partir dela serão calculados os indicadores.

Figura 2 - Fluxograma para a construção de uma análise da viabilidade econômica



Fonte: Gomes (2013, p. 103)

Peris (2020), reforça a importância da implantação e manutenção no plano de orçamento de capital que refere-se a quantia de recurso financeiro necessário para a implantação e a manutenção da empresa no início da sua atividade. Guedes (2020), contempla que o estudo da análise de viabilidade econômica-financeira é dividido

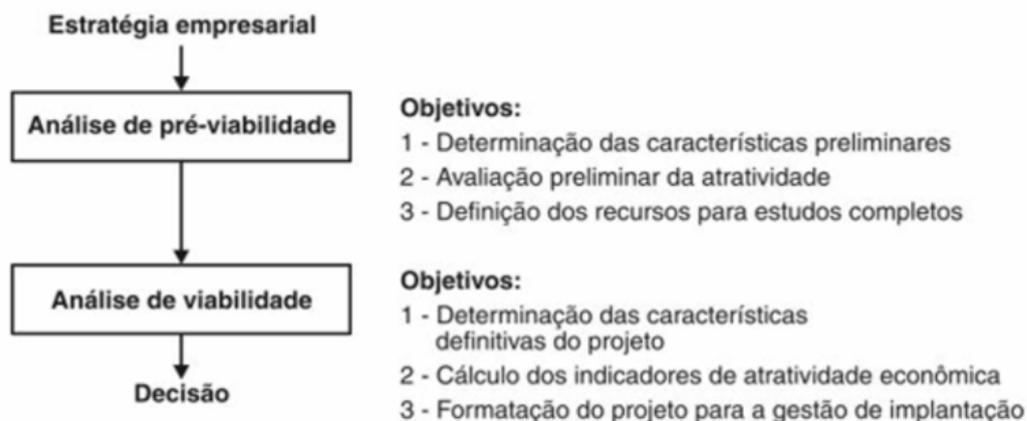
em etapas menores que devem ser consideradas na construção de um projeto de viabilidade.

- Viabilidade mercadológica: refere-se às projeções de vendas. É importante não superestimar esses dados, pois afetará diretamente na projeção de retorno do investimento;
- Viabilidade técnica: avalia onde será instalada a empresa, as condições da estrutura do prédio e possíveis adaptações para a instalação dos equipamentos que serão utilizados e toda a parte tecnológica que será utilizada. Um mau planejamento nessa etapa ocasionará em despesas não previstas além de atrasos no começo das atividades;
- Viabilidade Social: avalia o impacto do projeto junto à sociedade. É importante nessa etapa avaliar se o local onde o empreendimento será instalado é permitido ou não causará danos e prejuízos à sociedade ou ao ambiente;
- Viabilidade administrativa: inerente ao investimento de tempo e dinheiro, destinado a parte documental e burocrática da instalação e manutenção do empreendimento, que por sua vez, torna-se muitas vezes um empecilho para o empreendedor.

O resultado da análise de viabilidade de um empreendimento está associado à atratividade do negócio e ao seu nível de risco oferecido, visto que o empreendedor ou investidor abriu mão de recursos financeiros e não financeiros em troca de um retorno maior do que o investido (GUEDES, 2020).

Andrade (2021) divide o estudo de viabilidade em duas fases: análise de pré-viabilidade, onde são determinadas as características gerais do projeto, a análise da atratividade do negócio e a definição dos recursos necessários; e a análise de viabilidade melhor elaborada, levando em consideração as características definitivas do empreendimento, realizando os cálculos dos indicadores econômicos e a formatação final do estudo (Figura 3).

Figura 3 - Principais fases das análises de viabilidade proposta por Andrade



Fonte: Andrade (2012, p. 7).

Para Dornelas (2021), o estudo de viabilidade econômico-financeira de um projeto serve para agrupar dados econômicos, financeiros e estruturais. A ponto que seja possível, levando em consideração a análise dos indicadores, a tomada de decisões por parte do empresário se a forma de como ele imagina a implantação do negócio é viável ou não, qual o melhor caminho a ser seguido, além de demonstrar o quanto o empreendimento é capaz de crescer.

Sertek (2012) salienta a importância do estudo de viabilidade e sua constante atualização para a manutenção da empresa, tendo em vista as constantes mudanças nos comportamentos do mercado e dos clientes, ao envelhecimento da população, entre outras mudanças socioambientais. Mas como a análise da viabilidade do projeto é baseada em previsões de mercado, que evidentemente estão propensas as mudanças no cenário econômico e social, poderá causar resultados diferentes do esperado e portanto sempre existirá o risco da decisão (ANDRADE, 2012).

Assim sendo, na análise da viabilidade econômico-financeira utiliza-se o índice da “análise de sensibilidade” para calcular o risco do empreendimento. Essa análise é baseada nas características das atividades exercidas pela empresa.

O estudo de viabilidade é um processo em que as informações são colhidas e organizadas de forma que o empreendedor possa ter uma visão mais abrangente de todo o negócio, podendo se prevenir de algum problema que possa vir a ocorrer e sendo dividido em 3 pontos principais, a saber: projeção de fluxo de caixa, análise

de indicadores e análise de mercado (SEBRAE, 2013). A seguir, serão descritos os principais elementos da análise de viabilidade, junto aos indicadores mais utilizados e as suas formas de cálculo para que gerem as informações necessárias aos empreendedores.

2.5.1 Fluxo de caixa

O fluxo de caixa é “a confrontação entre as entradas e saídas de caixa em um determinado período de tempo”. Para uma empresa na fase inicial, procura-se utilizar um fluxo com intervalos pequenos, começando pelo diário e, com o passar do tempo, os dados vão se agrupando em períodos maiores como mensal, trimestral, semestral e anual (GOMES, 2013, p. 39).

O modelo de fluxo de caixa aplicado anteriormente ao início das atividades serve como parâmetro para analisar se o retorno esperado pelo projeto é viável ou atrativo ao investidor ou empresário e, portanto, é imprescindível que na análise do planejamento financeiro seja disposto o máximo de informações possíveis e baseados em valores reais ou os mais próximos da realidade (NETO; LIMA, 2019).

Andrade (2012) corrobora com a ideia de que a avaliação econômica de um projeto de investimento é necessária para criar um fluxo de caixa representativo dos valores monetários necessários para a empresa. É importante que essa avaliação represente fielmente os custos para que não ocorra erros nas decisões tomadas pelo empreendedor.

Deve-se considerar que um fluxo de caixa positivo não significa lucro, pois deve-se levar em conta a inflação, o custo do capital e a depreciação (DORNELAS, 2021). Portanto, nem sempre um saldo positivo representa o retorno do capital investido, pois entre um período e outro o valor do dinheiro sofre desvalorização por conta da inflação (PERIS, 2020).

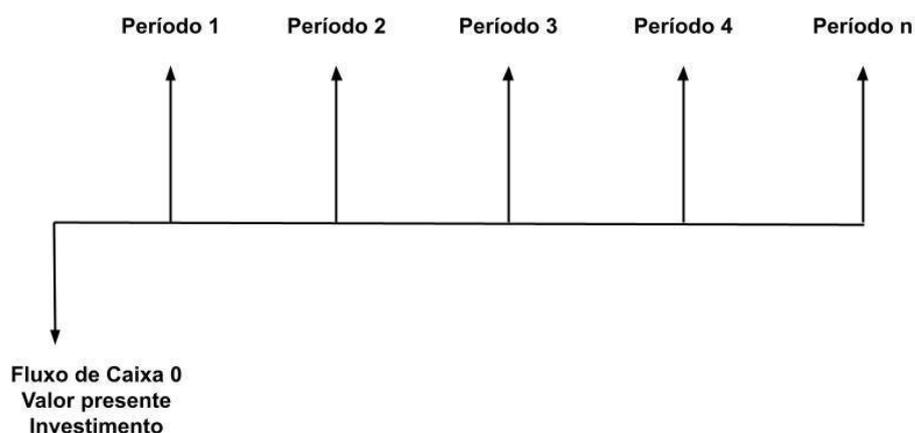
Para Andrade (2012), na criação de um fluxo de caixa é importante representar todos os valores em uma moeda comum para possibilitar a comparação dos resultados. Existem dois tipos de moedas: a moeda constante, que não leva em consideração a inflação e é utilizada quando o objetivo do projeto é a sua aceitação diante dos investidores, pois representa a medida exata, em preços atuais, dos

custos e dos benefícios do projeto. Quando montamos o fluxo de caixa em moeda constante levamos em consideração duas vertentes: a moeda internacional (Dólar ou Euro) fazendo a conversão para moeda nacional utilizando o câmbio e na própria moeda (R\$) utilizando com base a data da coleta dos dados.

Já quanto ao conceito de moeda corrente, este é utilizado em fluxos de caixa financeiros com o objetivo de planejar e controlar as entradas e saídas de recursos durante a implementação do projeto. Esse planejamento é utilizado pelo gestor a fim de que ele possa ter uma visão do fluxo de caixa de curto prazo, conseguindo prever resultados e possibilitando uma ação rápida e eficaz (ANDRADE, 2012).

O fluxo de caixa serve também para que o empresário possa saber quando e quanto terá dinheiro disponível em caixa para honrar suas obrigações (GITMAN; ZUTTER, 2017). Além disso, de acordo com Guedes (2020), o fluxo de caixa é a parte do planejamento financeiro onde é demonstrada a quantia necessária para a instalação e funcionamento da empresa (Investimento Inicial) denominado fluxo de caixa “0” ou “Valor presente” e é projetada a previsão das diferenças entre as entradas e saídas (Períodos) para, a partir daí, ser analisado o tempo de retorno do investimento. O horizonte do último período (período n) é definido com base nos objetivos e metas definidos no planejamento financeiro (DORNELAS, 2021). O modelo ideal do fluxo de caixa é demonstrado na figura 4.

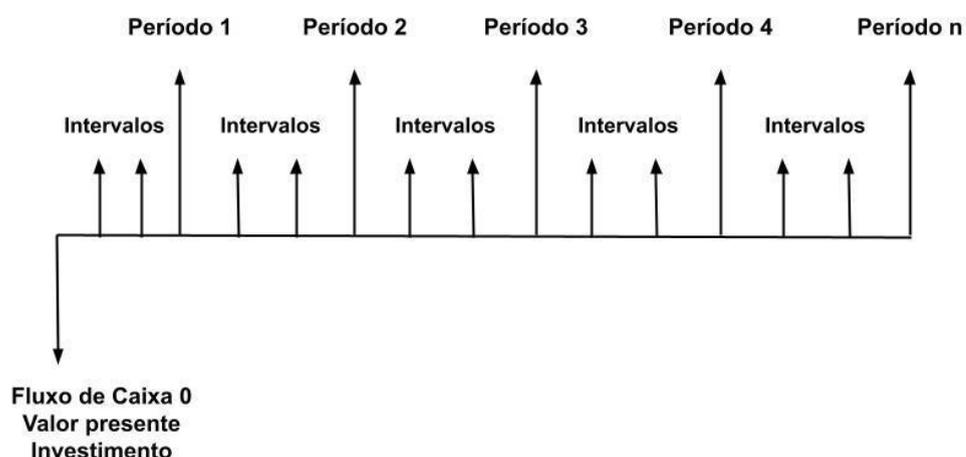
Figura 4 - Modelo de fluxo de caixa ideal utilizado na elaboração de uma análise de viabilidade



Fonte: Adaptado de Guedes (2020)

Dornelas (2021) salienta que o fluxo de caixa é uma das ferramentas mais importantes do planejamento financeiro, pois é a base para análise dos demais indicadores, auxiliando o empreendedor a gerenciar as ações da sua empresa. Outro ponto importante levantado pelo autor é a divisão dos períodos do fluxo de caixa denominados de intervalos. Esses intervalos dependem da natureza do negócio e o que procura-se observar, podendo ser semanal, mensal ou trimestral (Figura 5).

Figura 5 - Fluxo de caixa dividido em períodos e intervalos



Fonte: Elaborado com base em Dornelas (2021)

Para o cálculo financeiro, utiliza-se o diagrama de fluxo de caixa para visualizar graficamente as entradas, representada com as linhas verticais apontadas para cima e as saídas, representadas com as setas apontadas para baixo ou ainda o resultado do período (diferença entre as entradas e saídas) em um determinado tempo representado pela linha horizontal (SAMANEZ, 2010).

Guedes (2020) destaca três tipos de fluxos de caixa: o fluxo de caixa de investimento, o qual é o propósito deste trabalho; o fluxo de caixa operacional, que refere-se ao andamento da empresa após sua instalação; e o fluxo de caixa financeiro, que engloba os dois fluxos anteriores. Outro ponto a ser considerado no planejamento é o horizonte do fluxo de caixa – concernente aos períodos a serem

considerados – que variam conforme as características da empresa e da visão dos seus gestores (GOMES, 2013; GUEDES, 2020).

O fluxo de caixa descontado (fluxo de caixa de investimento) faz parte do método quantitativo da análise econômica que leva em consideração a variação do valor em relação ao tempo e, por conta sua importância para as decisões a longo prazo, é o mais utilizado em análises de viabilidade econômica (NETO; LIMA, 2019). Nessa modalidade, procura-se descobrir antecipadamente o tempo que o empreendimento levará para retornar o capital investido levando em consideração a taxa de atratividade aplicada no projeto (DORNELAS, 2021).

Sertek (2012), comenta a necessidade de um empreendedor operacionalizar o seu negócio mediante a obtenção de lucro. Para o controle dessa operacionalização do empreendimento é utilizado o fluxo de caixa operacional, baseado na diferença entre o preço de venda e o preço de custo do produto após o início das atividades.

Para Samanez (2010) o fluxo de caixa financeiro ou fluxo de caixa econômico-financeiro é o resultado da compilação dos dados dos dois fluxos de caixas anteriores. Nesse sistema de caixa, é possível estimar a rentabilidade do negócio levando em consideração os dados apresentados no fluxo de caixa de investimento e no fluxo de caixa operacional, do ponto de vista do capital próprio do projeto. Esse modelo é utilizado na apresentação de resultados aos investidores.

Para Neto e Lima (2019), o horizonte de tempo apresenta a delimitação de tempo na geração dos fluxos de caixas futuros. Ainda, de acordo com os autores, esse horizonte inexistente na avaliação de mercado das empresas, pois não admite-se o fim de suas operações. Mas, de acordo com Dornelas (2021), o horizonte do fluxo de caixa deve ser realizado com um espaço de, no mínimo, três anos para uma avaliação da viabilidade econômico-financeira de um projeto.

2.5.2 Análise de indicadores

A terceira etapa é a análise dos indicadores, em que, após realizada a coleta dos dados nas duas etapas anteriores e realizado os cálculos pertinentes, o empreendedor será capaz de identificar se o seu projeto é viável ou não, o tempo de

retorno do seu investimento e suas potencialidades (SEBRAE, 2013). Essa análise é realizada utilizando os principais indicadores:

- Valor Presente Líquido (VPL): responsável pela demonstração do fluxo de caixa esperado da empresa.
- *Payback*: tempo de retorno do investimento;
- Taxa Interna de Retorno (TIR): responsável por determinar a rentabilidade do negócio.

Vários autores salientam a importância da utilização de dados e valores corretos para o estudo de viabilidade econômica e financeira, pois eles impactarão diretamente na projeção e análise dos indicadores, sendo decisivos nos planos de ação, nos investimentos e nas escolhas das prioridades para o negócio (ANDRADE, 2012; DORNELAS, 2021; GUEDES, 2020).

Peris (2020) reforça a importância do estudo de viabilidade para toda e qualquer alteração em uma empresa, pois permite a análise se a ação é economicamente viável, levando em consideração a análise de sensibilidade. Sempre em um investimento existe a incerteza e o risco da decisão e, por isso, a importância da análise dos indicadores para a minimização do erro (ANDRADE, 2012).

2.5.2.1 Valor presente líquido (VPL)

O valor presente líquido (VPL) representa a diferença entre o valor do investimento acrescido da Taxa Mínima de Atratividade (TMA), reduzindo o fluxo de caixa do período. Esse método de avaliação envolve buscar o fluxo de caixa de determinado período a valor presente. Se o resultado for maior que zero significa que o projeto é viável nessa etapa e merece ser avaliado na próxima, mas caso o valor encontrado seja menor ou igual a zero, o projeto é economicamente inviável (GUEDES, 2020; PERIS, 2020).

Para essa análise, primeiramente se define a TMA que se deseja adquirir a partir do valor investido (ANDRADE, 2012). A TMA, que também é conhecida como

“custo de oportunidade”, indica a taxa mínima de retorno em que o investidor está disposto a receber pelo investimento ou a taxa máxima que o empresário está disposto a pagar pelo financiamento.

Em muitos projetos a TMA é utilizada como uma tática na captação de recursos, mas é necessário muita cautela nesse ponto, pois uma promessa de retorno maior do que o negócio possa gerar ocasionará na inviabilidade do empreendimento (GUEDES, 2020). Na figura 6 tem-se a fórmula para o cálculo do VPL, onde:

- FC_t - Fluxo de Caixa do período t ;
- r - é o custo de oportunidade ou TMA; e
- t - que corresponde ao período apurado.
- \sum - corresponde a soma de todos os períodos apurados.

Figura 6 - Fórmula para o cálculo do Valor Presente Líquido (VPL)

$$VPL = \sum_{t=0}^N \frac{FC_t}{(1+r)^t}$$

Fonte: Peris (2021, p. 30)

Para o investidor realizar essa análise são levados em consideração três componentes essenciais: o custo de oportunidade ou de capital, que representa se o rendimento é lucrativo; o risco do negócio que refere-se ao risco do empreendimento falir ou não cumprir com as obrigações de retorno; e a liquidez, que trata da capacidade dos ativos da empresa transformar-se em dinheiro (GUEDES, 2020).

2.5.2.2 *Payback simples e payback descontado*

O modelo de análise de *payback* calcula o tempo que levará para que o capital investido seja recuperado. Existem dois tipos de análise de *payback*, o simples e o descontado. Levando em consideração esse método, a escolha de um

projeto ou modelo de negócio é realizada pelo menor tempo de retorno do investimento, baseado na projeção do fluxo de caixa (DORNELAS, 2021).

O método de avaliação de *payback* simples serve para verificar o tempo de retorno do investimento sem levar em consideração a desvalorização do capital em relação ao período. É um cálculo relativamente simples, mas não calcula a desvalorização do dinheiro em relação às correções monetárias (PERIS, 2020). Semelhantemente ao VPL, o *payback* descontado utiliza os mesmos índices e a mesma fórmula para os cálculos, mas reduzindo o valor adquirido no período pelo valor total investido. Enquanto o VPL procura descobrir se a TMA é atrativa em relação à oportunidade, o *payback* serve para calcular o tempo de retorno do investimento com as correções monetárias (GUEDES, 2020).

2.5.2.3 Taxa interna de retorno (TIR)

A taxa interna de retorno (TIR) é utilizada para calcular a taxa de juros com capitalização composta, levando em conta o total de fluxo de caixa dividido pela taxa mais 1 (um), elevado ao período calculado, somado ao capital investido e igualado ao VP nulo, ou seja, 0 (zero), conforme a fórmula demonstrada na figura 7.

Figura 7 - Fórmula para o cálculo da TIR

$$VPL = P - \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1 + i^*)^t} = 0$$

Fonte: Samanez (2010, p. 126)

Esse cálculo é utilizado para realizar a comparação entre a TMA e a taxa de retorno que será efetivada com aqueles valores demonstrados no fluxo de caixa. Se o resultado da TIR for menor que a TMA o projeto deve ser rejeitado, pois não atenderá à expectativa de retorno do investimento. Caso o resultado for maior que o esperado esse deve passar para a próxima análise (GUEDES, 2020; PERIS, 2020).

2.5.2.4 *Análise de sensibilidade*

A análise de sensibilidade está ligada à incerteza e ao risco de um empreendimento. Enquanto a incerteza descreve os efeitos ambientais desconhecidos inerentes ao negócio que possam vir a ocorrer, o risco procura calcular e mensurar as probabilidades da ocorrência dos efeitos descritos, projetando graficamente a simulação dos resultados (GUEDES, 2020, NETO; LIMA, 2019, PERIS, 2020).

No que tange às expectativas de resultados futuros, são realizados cálculos baseados em probabilidades e possibilidades que podem sofrer alterações devido à alterações de mercados, comportamento dos consumidores, mudanças políticas, concorrência, riscos assumidos, entre outros (PERIS, 2020). A projeção das probabilidades é baseada em diversos eventos possíveis (variáveis aleatórias) e seus resultados (elementos de incerteza) (NETO; LIMA, 2019). A fórmula para o cálculo da análise de sensibilidade baseia-se nos dados de fluxo de caixa previstos no projeto, o fluxo de caixa em um cenário otimista e em um cenário pessimista. Para a montagem do cenário otimista deve-se levar em consideração a capacidade de produção da empresa sem aumentar os gastos fixos. Já para o cenário pessimista, utiliza-se o inverso da margem aplicada anteriormente (GUEDES, 2020).

Esse problema levantou a questão: “de que forma seria possível resolver ou pelo menos amenizar essa situação?”, levando a ideia da indústria de produtos à base de pinhão e, a partir dessa problemática, montou-se os procedimentos metodológicos para a análise da viabilidade econômico-financeira, visto a seguir.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Toda investigação provém de uma observação ou de uma sensação de algo que não é possível ser explicado naquele exato momento em que ocorre. A partir dessa observação, são levantadas hipóteses e pressupostos que, ao mesmo tempo que delimitam, orientam o tema a ser investigado, através da aplicação de uma metodologia que permita a sua reprodução para comprovação ou contestação (CERVO *et. al*, 2007).

Para a construção deste estudo de análise de viabilidade econômico financeira de uma indústria alimentícia, o tipo de pesquisa realizado foi um estudo de caso, de natureza quali-quantitativa, dividido em pesquisa bibliográfica e descritiva, por este não ser estático e nem rígido, permitindo analisar as variáveis sociais e ambientais (YIN, 2015).

Foram realizadas pesquisas em trabalhos acadêmicos, sites e livros cujos assuntos melhor atendessem a situação da empresa em estudo. Em uma pesquisa bibliográfica, é necessário realizar uma busca por trabalhos acadêmicos, livros e sites correspondentes ao tema da pesquisa, realizando uma análise dos conteúdos deste material. Essa análise de conteúdo é dividida em três etapas que são, segundo Vergara (2015):

- A pré-análise: que é a escolha do material e a definição dos parâmetros que serão seguidos;
- A exploração do material: onde é aplicado estes parâmetros; e
- O tratamento e a interpretação dos dados coletados e parametrizados.

Para a sistematização dos dados coletados, foi primeiramente utilizado o fichamento para a organização e ordenação dos assuntos. Esse método de trabalho, que pode ser realizado em papel ou por meio digital, facilita o pesquisador a retornar assuntos lidos anteriormente com rapidez e precisão (MARCONI; LAKATOS, 2021).

O estudo de caso é um método de pesquisa utilizado em muitas situações, contribuindo para o conhecimento de fenômenos individuais, grupais, organizacionais e diversos outros. Serve para entender fenômenos sociais

complexos e, portanto, permanece sendo um método de estudo muito desafiador a ser realizado. O estudo de caso é dividido em duas principais etapas a saber (YIN, 2015):

1. O escopo do estudo de caso:

É uma investigação empírica que estuda um fenômeno contemporâneo (o “caso”) profundamente na realidade do momento, ou seja, o fenômeno estudado está intrinsecamente ligado a diversas variáveis ambientais.

2. A investigação do estudo de caso

Estuda o fenômeno com muito mais variáveis de interesse do que foi previsto e como resultado outras fontes de pesquisa que não eram possíveis prever. Nesse momento é realizada uma triangulação dos dados obtidos a fim de orientar metodologicamente a coleta e a análise de dados.

Para Cervo *et. al* (2007), algumas técnicas devem ser usadas nos procedimentos metodológicos de uma pesquisa como:

- Observação: que é aplicar corretamente os sentidos físicos a um objeto para dele obter um resultado claro e preciso;
- Descrição dos dados: as informações coletadas das observações e o método aplicado precisam ser descritas para depois poderem ser replicadas. A replicabilidade é uma noção fundamental para a validação dos dados de uma pesquisa.
- Comparação: é a técnica científica aplicável sempre que houver dois ou mais termos com as mesmas características particulares ou propriedades gerais.
- Análise e síntese: são dois procedimentos distintos, mas inseparáveis. Enquanto a análise parte do mais complexo para o mais simples, a síntese faz o caminho inverso, começa do mais simples para o mais complexo.

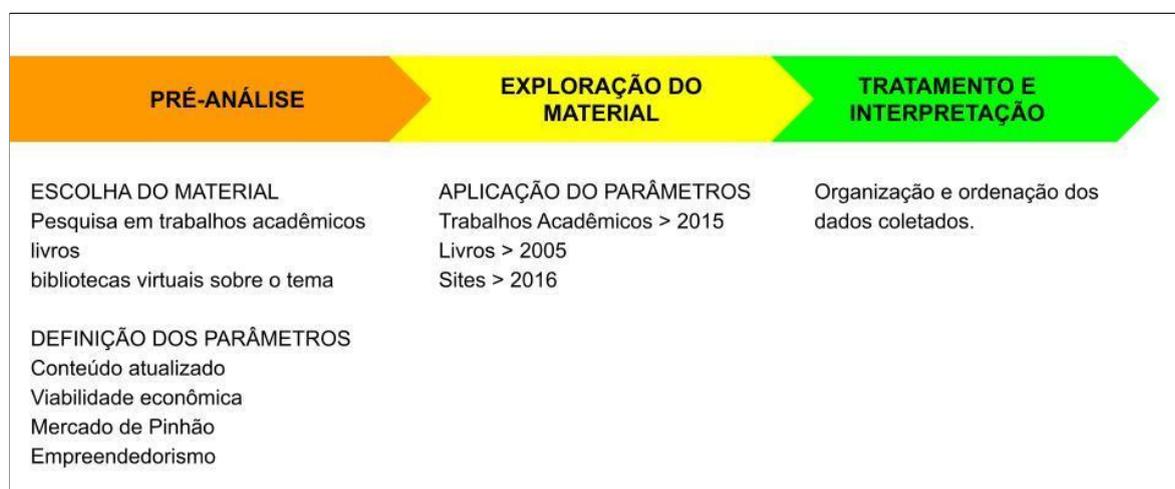
Este trabalho é caracterizado quanto aos fins como sendo uma pesquisa descritiva, pois procura conhecer as diversas relações e situações através da

observação, registro, análise e correlacionamento dos fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipular os dados (CERVO *et. al*, 2007).

Primeiramente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre o tema, que é um estudo de viabilidade econômico-financeira, coletando dados primários e secundários, utilizando trabalhos acadêmicos, sites de pesquisas pertinentes ao assunto, livros e bibliotecas virtuais disponíveis. O site acadêmico pesquisado foi o *google acadêmico* e as bibliotecas utilizadas foram a plataforma digital “plataforma.bvirtual.com.br” e a plataforma “integrada.minhabiblioteca.com.br”, além dos sites disponibilizados no *google.com*, a partir das palavras-chave: viabilidade econômica, mercado do pinhão, empreendedorismo, benefícios e métodos de conservação do pinhão, entre outras pertinentes ao trabalho em estudo.

Após foi formulado um fluxograma da construção do trabalho (escopo) e de que forma se daria a disposição das etapas a serem construídas e perguntas a serem respondidas, baseado na análise de conteúdo sugerido por Vergara (2015), conforme demonstrado na figura 8.

Figura 8 - Análise de dados em uma pesquisa bibliográfica



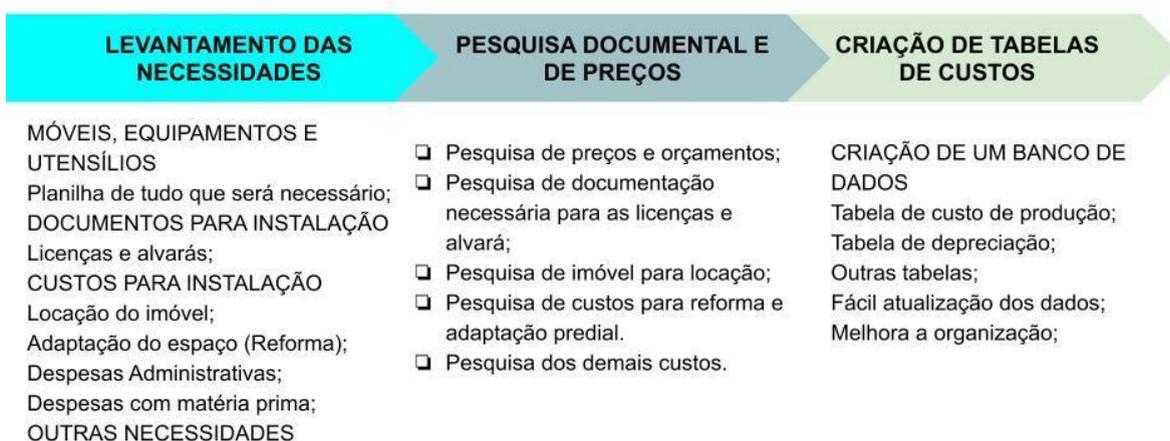
Fonte: Elaborado com base em Vergara (2015)

Na pré-análise, foram definidos quais seriam as fontes de pesquisa e a definição dos parâmetros de buscas (palavras-chaves, fontes e períodos de publicação ou revisão) chamados de “tópicos principais”. Após essa pesquisa e seleção, outros assuntos inerentes ao trabalho foram organizados e ordenados,

sendo chamados de “tópicos secundários”. Durante todo o trabalho, esses tópicos foram revisados e reorganizados para melhor entendimento.

Para o estudo descritivo foram coletados dados da realidade atual do trabalho, como pesquisa de preço das mercadorias e insumos, móveis e utensílios, aluguel, custo de instalação, entre outros, utilizando o método demonstrado na figura 9. Estes dados estão em constante variação e, por isso, quando utilizados devem ser aplicados em fórmulas que permitam as atualizações de seus valores sem a necessidade de se criar outros cálculos. Dessa forma, foi criado um banco de dados no google planilhas para uma melhor organização dos dados, facilitando as atualizações dos valores.

Figura 9 - Demonstrativo do estudo descritivo



Fonte: Autor (2021)

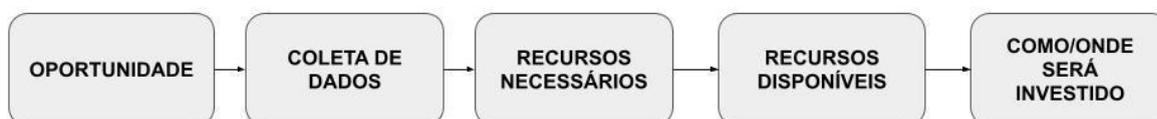
Depois de definida a metodologia de pesquisa e de organização dos dados, montou-se o planejamento financeiro junto à coleta de dados quantitativos necessários para as análises financeiras, demonstrado na seção seguinte.

4 PLANEJAMENTO FINANCEIRO

Para o planejamento financeiro ser fidedigno, algumas etapas devem ser seguidas, pois elas definirão o quanto de investimento será necessário para a implementação da empresa. Porém, por se tratar de um empreendimento novo e sem referência de mercado, foram levantadas algumas estimativas, mas os riscos foram descritos e mensurados, bem como foram definidas as estratégias de amparo para a sustentabilidade do negócio.

Na figura 10 é demonstrado como foi elaborado o planejamento para a análise da viabilidade do empreendimento, começando pela avaliação da oportunidade de negócio, seguido pela coleta dos dados, à quantificação dos recursos para a instalação do negócio, os recursos disponíveis e, se necessário, a sua forma de captação, e terminando com a forma de alocação dos recursos.

Figura 10 - Diagrama da elaboração do planejamento financeiro



Fonte: Autor (2021)

Nos tópicos a seguir, estão descritos os principais pontos definidos para o planejamento financeiro da empresa.

4.1 ESCOLHA DO LOCAL

A primeira parte do planejamento é a análise de viabilidade técnica e social (GUEDES, 2020) com a escolha do local onde será implantada a empresa, pois é nessa etapa que se prevê os custos para a sua instalação e adaptação estrutural, o valor do aluguel ou de compra do imóvel, o custo de entrega da matéria-prima e dos produtos, gastos com transportes de funcionários, o espaço físico disponível, a capacidade de produção, entre outros.

Para a escolha do local, foi construída uma tabela levando em consideração alguns aspectos físicos/estruturais importantes, demonstrados no quadro 2. O tamanho da área do pavilhão foi mensurado com base nas dimensões das máquinas e equipamentos necessários. A entrada de luz trifásica faz-se necessária para a instalação de uma câmara fria. O local da instalação e a exigência de área para carga e descarga é devido à logística e pelo valor da locação do imóvel, além de ser uma região conhecida do empreendedor.

Outro ponto importante a ser considerado são as cláusulas do contrato de locação que, muitas vezes, podem passar despercebidas. As principais cláusulas a serem analisadas são o tempo de validade do contrato, o índice de reajuste e a multa rescisória. Esses tópicos são uma segurança tanto para o locador quanto para o locatário.

Quadro 2 - Aspectos levados em consideração para a escolha do imóvel

ASPECTO	CONDIÇÕES MÍNIMAS
Tamanho - Área útil	170 m ²
Entrada trifásica	sim
Local para carga e descarga	sim
Valor aluguel	Até R\$ 3.000,00
Tempo mínimo de locação	3 anos
Localização	Região nordeste do município. Abrangendo desde o bairro São Ciro até o bairro Parada Cristal.

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Após uma busca e análise das opções, o local escolhido foi um pavilhão de 230 m², localizado no bairro Serrano, de fácil acesso com o valor de locação de R\$ 2.650,00 por mês mais o IPTU de R\$ 1.700,00 por ano (≅ R\$ 142,00 por mês). O prédio possui piso apropriado para a indústria alimentícia, forro em pvc, dois banheiros e a atividade no local é permitida pelo Município.

Para a escolha do local do empreendimento, foi negociada uma carência de catorze meses para o próximo reajuste do aluguel e prazo mínimo do contrato de

três anos de duração, prazo esse pensado no tempo esperado para o retorno do investimento.

Serão necessárias algumas adequações estruturais e sanitárias no prédio, tais como pintura, instalação de divisórias para a área de produção, envase e de estoque do produto e da matéria-prima, rede de água e esgoto e instalação elétrica para as máquinas, descritas no tópico seguinte.

4.2 INSTALAÇÃO PREDIAL OU *LAYOUT*

A instalação predial ou *layout* serve para o empreendedor definir como será a distribuição dos setores, o arranjo das máquinas e equipamentos, o fluxo de produção e distribuição. É importante para essa etapa, caso o empreendedor não tenha experiência em instalações prediais, o auxílio de um profissional, pois o resultado dessa etapa determinará o modo de trabalho da empresa (SEBRAE, 2013).

O local escolhido possui uma excelente estrutura, conforme é apresentado na figura 11, ainda que sejam necessárias algumas adequações para a instalação de uma indústria alimentícia, conforme as normas sanitárias vigentes.

Figura 11 - Imagem da parte interna do pavilhão. (A) mostrando a entrada e (B) mostrando o fundo do pavilhão

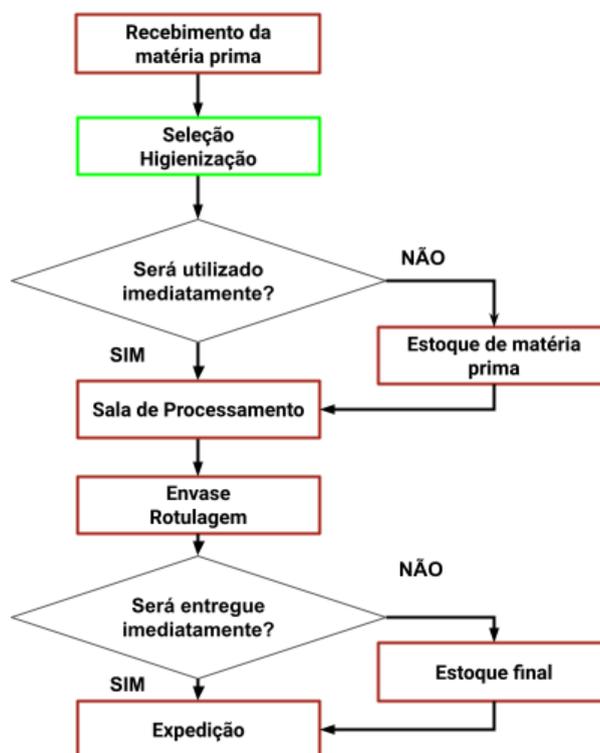


Fonte: Sperinde imóveis (2021)

Após a escolha do local onde será instalada a indústria, é definido como será realizada a organização do espaço para conseguir um melhor desempenho de produção, reduzir o custo da instalação e obter o melhor aproveitamento dos recursos. Além disso, deve-se evitar a contaminação cruzada em uma indústria de alimentos.

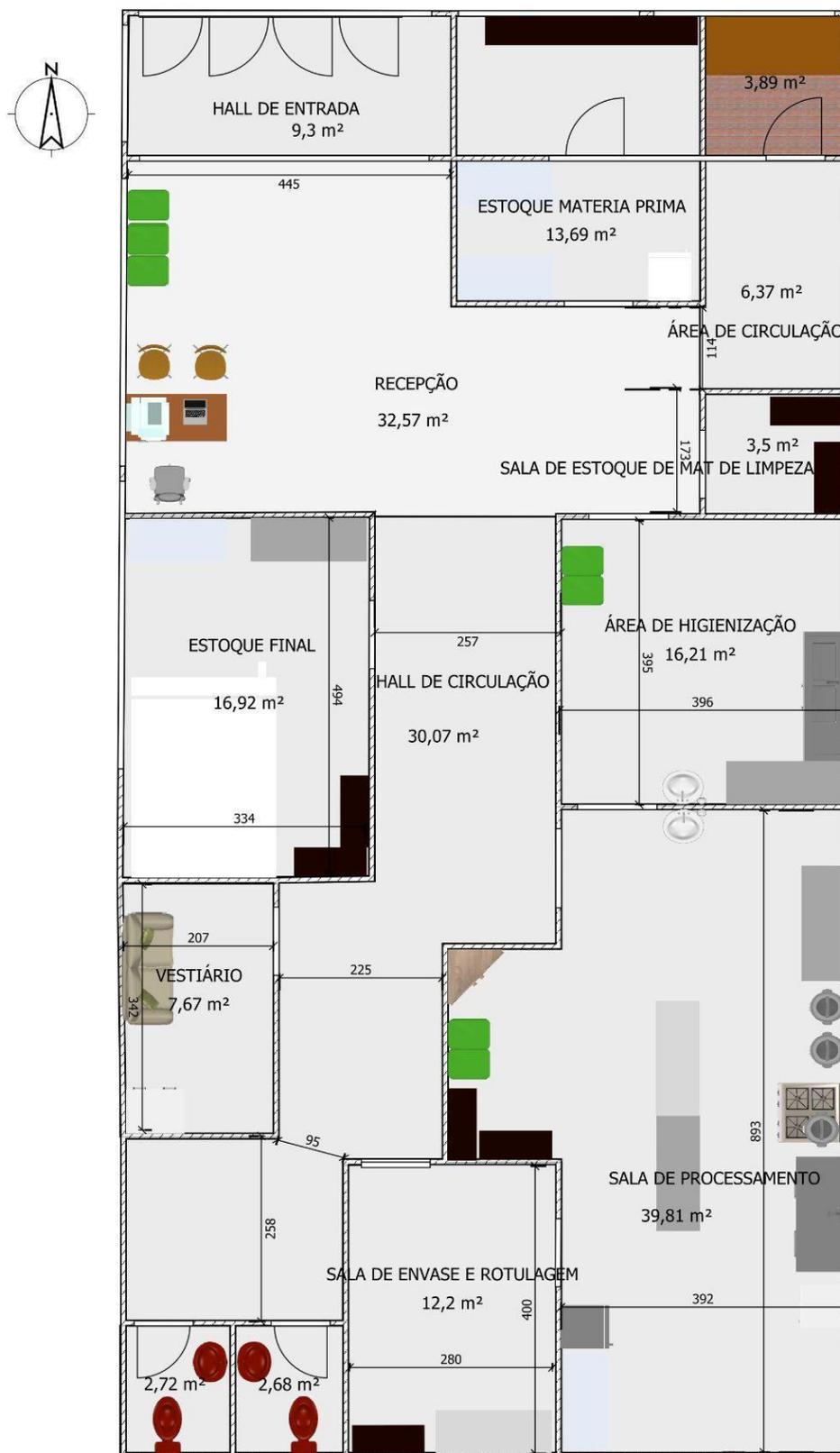
Para a empresa em estudo foi determinado um fluxograma de produção, demonstrado na figura 12. A estrutura do fluxograma permite realizar a produção dos diferentes produtos da fábrica, inclusive simultaneamente, já que a matéria-prima principal é a mesma para todos. A partir do fluxograma, foi criado um *layout* para adequar a estrutura para receber as máquinas e equipamentos, e adaptar o prédio seguindo as normas sanitárias (Figura 13).

Figura 12 - Fluxograma de produção



Fonte: Autor (2021)

Figura 13 - Layout da indústria



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

4.3 ESTIMATIVA DOS INVESTIMENTOS FIXOS

O investimento fixo corresponde ao valor total de capital para a compra de móveis, utensílios, máquinas e equipamentos que serão necessários para que a empresa comece a operar. Na tabela 1 estão descritos os valores totais referentes aos investimentos fixos.

Tabela 1 - Valor estimado do investimento fixo necessário para o início das atividades na indústria

CUSTO FIXOS		
ANO BASE	2021	2022 (IPCA 10,25%)
MÓVEIS	R\$ 13.006,23	R\$ 14.339,37
EQUIPAMENTOS	R\$ 49.462,15	R\$ 54.532,02
UTENSÍLIOS	R\$ 19.727,73	R\$ 21.749,82
TOTAL	R\$ 82.196,11	R\$ 90.621,21

Fonte: Autor (2021)

Para o início do funcionamento da indústria em estudo serão necessárias as máquinas, os equipamentos, os utensílios e os móveis, descritos no Apêndice A. Os preços apresentados referem-se ao ano de 2021, mediante pesquisa realizada com fornecedores e nos sites das empresas. Por conta da instabilidade do mercado e o aumento da taxa de juros do ano corrente, estipulou-se uma margem de reajuste do IPCA para o ano 2022, levando em consideração o acumulado dos últimos doze meses, ficando em 10,25% (ANBIMA, 2021). Além da compra desses materiais, é necessário calcular o quanto será gasto para a instalação dos mesmos, custo esse apresentado a seguir.

4.4 INVESTIMENTOS PRÉ-OPERACIONAIS

Para a instalação das máquinas e equipamentos, serão necessárias adequações do prédio como pintura, instalação elétrica, hidráulica, divisórias além dos gastos com o registro da empresa e dos funcionários. Para isso, foi realizado

um levantamento orçamentário em duas linhas: mão de obra paga à terceiros prestadores de serviço (especializada) e mão de obra própria, visto que o empreendedor dispõe de conhecimento para a maioria das tarefas, necessitando apenas de um ajudante (mão de obra auxiliar). A descrição das ferramentas, ferragens e mão de obra necessárias estão descritas em detalhes no Apêndice B. Na figura 14 é apresentada a imagem interna do prédio (à esquerda) e a expectativa da divisão dos setores de produção (à direita).

Figura 14 - Detalhes da divisão dos setores de produção



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

A dificuldade em realizar as adequações por conta própria é o tempo gasto para concluir as atividades. Em contrapartida, a utilização de mão de obra especializada torna o custo da instalação bem maior, impactando diretamente no planejamento financeiro e na análise da viabilidade econômica do projeto, como demonstrado no tabela 2.

Tabela 2 - Valores gastos com a adequação do prédio e registro da empresa

ADEQUAÇÃO	CUSTO DO MATERIAL	COM MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (A)	SEM MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (B)	VALOR ECONOMIZADO (A-B)	% REDUÇÃO	CUSTO DO MATERIAL E SERVIÇOS C/ REAJUSTE IPCA E INCC	VALOR DE REAJUSTE semestre INCC (SINAPI/IBGE)
DIVISÓRIAS (1)	R\$ 10.830,45	R\$ 18.820,00	R\$ 11.550,45	R\$ 7.269,55	22,08	R\$ 12.740,15	10,30%
PISO E PAREDE (2)	R\$ 896,00	R\$ 2.696,00	R\$ 1.136,00	R\$ 1.560,00	4,74	R\$ 1.253,01	
INST. ELÉTRICA (3)	R\$ 2.938,89	R\$ 4.438,89	R\$ 3.418,89	R\$ 1.020,00	3,10	R\$ 3.771,04	MÉDIA ACUMULADA semestre IPCA
ÁGUA E ESGOTO (4)	R\$ 666,69	R\$ 1.166,69	R\$ 906,69	R\$ 260,00	0,79	R\$ 1.000,08	
CONTADOR		R\$ 5.485,00	R\$ 5.485,00	R\$ 0,00	0,00	R\$ 6.049,96	
EXAME ADMISSÃO		R\$ 314,40	R\$ 314,40	R\$ 0,00	0,00	R\$ 346,78	5,72%
TOTAL	R\$ 15.332,03	R\$ 32.920,98	R\$ 22.811,43	R\$ 10.109,55	30,71	R\$ 25.161,01	

Fonte: Autor (2021)

A estimativa do custo de adequação do prédio (soma das linhas 1, 2, 3 e 4) ficou em R\$ 27.121,58 com a utilização de mão de obra especializada. O custo das divisórias representa 65% do total dos gastos pré operacionais. Caso opte-se pela utilização de forro de PVC ao invés de Eucatex® e mão de obra por conta própria gerará uma economia de R\$ 10.109,55, representando quase 31% na redução do custo total.

Na realização dos cálculos, foi levado em consideração o preço de mercado pesquisado no ato do projeto e também o índice de reajuste do material de construção (INCC) e o índice de reajuste de serviços (IPCA), ambos acumulados no semestre anterior. É importante levar em consideração esses valores, pois o preço calculado sofre alterações no decorrer do processo.

Após o levantamento dos custos descritos nos itens anteriores, faz-se o cálculo do capital de giro necessário para o início das atividades, demonstradas a seguir.

4.5 CAPITAL DE GIRO

Capital de giro é definido como um recurso disponível para a operacionalização da empresa. São ativos capazes de realizar vários círculos financeiros em um determinado período. É formado basicamente por três ativos circulantes: estoque, valores a receber (vendas a prazo) e disponível (caixa e aplicações financeiras de curto prazo) (NETO; LIMA, 2019).

A falta de capital de giro pode ocasionar no engessamento da empresa e até mesmo seu endividamento, pois é esse recurso que garante a sustentabilidade da empresa até conseguir obter o retorno do capital investido. A empresa trabalha com um alimento sazonal, com a data de coleta e comercialização regulamentada por lei, com início definido para a segunda quinzena de abril e, portanto, é necessário adquirir uma quantia considerável da semente e armazená-la.

Levando em consideração esse dado, a melhor época para a instituição da empresa será na segunda quinzena de fevereiro, visto que o tempo de registro de uma empresa é de normalmente de 30 dias. Durante esse tempo, é possível ir

realizando as adequações prediais, compra dos equipamentos, embalagens e insumos. No início de abril, inicia-se a procura por fornecedores do pinhão, além de estipular uma quantia suficiente para a comercialização até a próxima safra.

Na figura 15 representa a linha do tempo provável, desde a constituição da empresa, na segunda quinzena de fevereiro, até o início do fluxo de caixa operacional, no início de junho.

Figura 15 - Linha do tempo desde a constituição da empresa até o início do fluxo de caixa operacional



Fonte: Autor (2021)

O capital de giro auxilia a empresa a manter-se financeiramente saudável neste período de instalação, pois além do investimento inicial, a empresa precisa cumprir com suas obrigações mensais (aluguel, água, luz, salários, fornecedores, entre outras despesas) até que a empresa consiga manter-se com seu próprio caixa e, por isso, faz parte do cálculo do investimento total (GUEDES, 2020).

Para este estudo, estipulou-se um período de três meses até que a empresa consiga o fluxo de caixa suficiente para manter-se por conta própria. Visto isso, estimou-se o valor do capital de giro com base na tabela 3. O Valor mais representativo do capital de giro é o valor gasto na compra de estoque inicial de matéria prima, representando aproximadamente 50% do total. O restante corresponde ao valor necessário para garantir a sustentabilidade da empresa durante o início das atividades.

Tabela 3 - Estimativa do capital de giro adequado para a empresa

CAPITAL DE GIRO				
DESPESA INVESTIMENTO	VALOR MENSAL	QUANTIDADE DE PARCELAS	TOTAL	COM REAJUSTE IPCA 10,25%
ALUGUEL	R\$ 2.650,00	3	R\$ 7.950,00	R\$ 7.950,00
IPTU	R\$ 170,00	3	R\$ 510,00	R\$ 535,50
ESTOQUE INICIAL	R\$ 70.000,00	1	R\$ 70.000,00	R\$ 77.175,00
INVESTIMENTO (parcela)	R\$ 6.829,54	3	R\$ 20.488,62	R\$ 22.513,23
MÃO DE OBRA (4)	R\$ 8.969,06	3	R\$ 26.907,19	R\$ 29.665,18
CAIXA (ÁGUA, LUZ)	R\$ 5.000,00	3	R\$ 15.000,00	R\$ 16.537,50
TOTAL			R\$ 140.855,81	R\$ 154.376,41

Fonte: Autor (2021)

A planta da agroindústria terá capacidade de produção inicial de 20 ton/ano de pinhão (tabela 4) e como este é um alimento sazonal, regulamentado pela Portaria Normativa DC-20 de 1976, será necessária a compra e o acondicionamento dentro do prazo de comercialização (2^a quinzena de abril até o fim da colheita) (IBDF, 1976).

Tabela 4 - Capacidade produtiva inicial da planta industrial

CAPACIDADE PRODUTIVA INICIAL DA PLANTA						
Produtos	Peso do produto	Quantidade de pinhão <i>in natura</i>	Unidades produzida mês	Quantidade de pinhão <i>in natura</i> processada (dia)	Quantidade de pinhão <i>in natura</i> processada (mês)	Quantidade de pinhão <i>in natura</i> processada (ano)
Pinhão cozido inteiro embalagem de 1kg	1000 g	1712 g	300 un	25,68 kg	513,60 kg	6.163,20 kg
Pinhão cozido inteiro embalagem de 500g	500 g	856 g	300 un	12,84 kg	256,80 kg	3.081,60 kg
Pinhão cozido moído embalagem de 1kg	1000 g	1712 g	300 un	25,68 kg	513,60 kg	6.163,20 kg
Pinhão cozido moído embalagem de 500g	500 g	856 g	300 un	12,84 kg	256,80 kg	3.081,60 kg
pasta base de pinhão 280g	280 g	252 g	300 un	3,78 kg	75,60 kg	907,20 kg
pasta de pinhão c/ amendoim 280g	280 g	126 g	300 un	1,89 kg	37,80 kg	453,60 kg
			Total de produção	1800 un	82,71 kg	1.654,20 kg
						19.850,40 kg

Fonte: Autor (2021)

4.6 INVESTIMENTO TOTAL

Guedes (2020) salienta que muitas empresas necessitam de recursos oriundos de financiamentos de terceiros, podendo ser de pessoas próximas, investidores ou do sistema bancário. Em todo tipo de investimento, sempre se procura obter um retorno maior do que foi investido e, portanto, é importante saber o quanto irá gastar em um negócio para calcular o retorno esperado e depois, com a utilização dos fluxos de caixa, comparar os resultados.

Como esse investimento é considerado de alto risco, as taxas cobradas para o investimento são altas e podem ser um entrave para a concretização do empreendimento (HISRICH *et. al*, 2014). Caso o empreendedor não possua todo o capital para investir na empresa deverá buscar recursos externos através de linhas de crédito (empréstimos acrescido de taxas de juros) ou em forma de sociedade (divisão da empresa em partes proporcionais definidas) (ENDEAVOR, 2021).

A tabela 5 descreve o valor mínimo ideal do investimento total para a instalação e manutenção inicial da empresa com os preços pesquisados no ano 2021.

Tabela 5 - Custo do investimento total mínimo-ideal para a empresa (ano 2021)

INVESTIMENTO TOTAL				
Despesa/Investimento	Total	Meses	Valor da parcela s/ juros	Representação do total do capital %
INVESTIMENTO FIXO	R\$ 82.196,11	36	R\$ 2.283,23	33,43
INV. PRÉ OPERAC.	R\$ 22.811,43	36	R\$ 633,65	9,28
CAPITAL DE GIRO	R\$ 140.855,92	36	R\$ 3.912,66	57,29
TOTAL	R\$ 245.863,46	36	R\$ 6.829,54	100,00

Fonte: Autor (2021)

Na tabela 6 apresenta-se o valor do investimento necessário, caso a projeção do IPCA de 10,25% se consolide no ano de 2022. Observa-se que o capital de giro corresponde a, aproximadamente, 57% do investimento total.

Tabela 6 - Custo do investimento total mínimo-ideal para a empresa (ano 2022)

INVESTIMENTO TOTAL COM REAJUSTE				
Despesa/Investimento	Total	Meses	Valor da parcela s/ juros	Representação total do capital %
INVESTIMENTO FIXO	R\$ 90.621,21	36	R\$ 2.517,26	33,54
INV. PRÉ OPERAC.	R\$ 25.161,01	36	R\$ 698,92	9,31
CAPITAL DE GIRO	R\$ 154.376,52	36	R\$ 4.288,24	57,14
TOTAL	R\$ 270.158,74	36	R\$ 7.504,41	100,00

Fonte: Autor (2021)

Os valores das parcelas apresentadas nas tabelas 5 e 6 são fixas e sem acréscimo, servindo como base para os cálculos financeiros (*payback simples*) (DORNELAS, 2021). Os cálculos a seguir são demonstrados utilizando um período de 36 meses representando o horizonte de retorno do investimento da empresa e será utilizado para calcular a projeção do fluxo de caixa (NETO E LIMA, 2019).

Outros períodos de retorno do investimento (48 e 60 meses) serão apresentados em tópicos posteriores nas análises dos indicadores e da viabilidade financeira do projeto.

4.7 PRODUTOS A SEREM PRODUZIDOS

A empresa irá comercializar três tipos de produtos, em duas versões cada, sendo: (i) pinhão cozido inteiro, descascado e embalado à vácuo em embalagens de 500g e de 1kg; (ii) pinhão cozido moído e embalado à vácuo em embalagens de 500g e 1kg; e (iii) A pasta de pinhão base e a pasta de pinhão com amendoim, que será o produto principal, em embalagens de vidro rosqueável de 280 g.

Os modelos das embalagens da pasta de pinhão e dos rótulos dos produtos congelados estão demonstrados na figura 16. As embalagens e os rótulos seguem as normas descritas na Resolução de Diretoria Colegiada - RDC nº 259 de 20 de setembro de 2002 do Ministério da Saúde (BRASIL, 2002).

Figura 16 - Modelo das embalagens e rótulos dos produtos



Fonte: Autor (2021)

4.8 ESTIMATIVA DOS CUSTOS COM MÃO DE OBRA

O custo com mão de obra envolve, além do salário base, outros encargos como INSS, FGTS, 13º salário, férias, vale transporte, entre outros (BRASIL, 1943). Vale ressaltar que nem sempre a mão de obra barata é sinal de economia e por isso nesse momento é necessário levar em consideração quais os incentivos que podem ser oferecidos aos colaboradores sem prejudicar o orçamento da empresa.

Alguns benefícios são obrigatórios por lei, como é o caso das férias remuneradas, do descanso semanal, entre outros. O vale transporte é um benefício obrigatório desde que o colaborador comprove sua necessidade e sua utilização. Já o vale alimentação é facultativo normalmente acordado em convenção entre sindicato e patronato. O salário normativo para auxiliar de produção na indústria alimentícia após os 90 dias de experiência em Caxias do Sul é de R\$ 1.482,00 por mês. Outro benefício é o auxílio educação para o funcionário estudante ou seu filho desde que devidamente matriculado e frequência mínima de 75% na educação básica (STIALICX, 2021).

A empresa necessitará de três a quatro empregados para conseguir atender à demanda de produção inicial. No primeiro momento, não é possível conceder diferentes benefícios além daqueles obrigatórios por lei e convenção. Dar-se-á

preferência para quem reside nas proximidades e não necessite de vale transporte. Na tabela 7 estão descritos os custos com a mão de obra.

Tabela 7 - Custo com mão de obra por empregado

MÃO DE OBRA		
Custo mensal	1 empregado	4 empregados
Salário Base	R\$ 1.482,00	R\$ 5.928,00
INSS 20%	R\$ 296,40	R\$ 1.185,60
Férias 1/12 + 30%	R\$ 164,26	R\$ 657,02
INSS sobre férias	R\$ 32,85	R\$ 131,40
13º salário	R\$ 123,50	R\$ 494,00
INSS 13º Salário	R\$ 24,70	R\$ 98,80
FGTS 8%	R\$ 118,56	R\$ 474,24
Contribuição sindical	R\$ 33,33	ISENTO
Total	R\$ 2.275,60	R\$ 8.969,06

Fonte: Autor (2021)

Os custos de 13º salário, as férias, foram diluídos em 12 parcelas para que não ocorra um fluxo de caixa negativo na data da efetivação dos pagamentos. Para a época da safra, entre os meses de abril e julho, espera-se um maior fluxo de serviço visto a necessidade do recebimento, da higienização e do armazenamento das sementes. Nesse período poderá ser realizada a contratação de mão de obra temporária conforme a necessidade da indústria.

Para a promoção de vendas será contratado um profissional autônomo ou um microempreendedor individual, ficando acordado antecipadamente o salário e a comissão sobre as vendas.

4.9 ESTIMATIVA DOS CUSTOS DE COMERCIALIZAÇÃO E MARKETING

Para a estimativa do custo de comercialização e marketing, levou-se em consideração o tempo, combustível, mão de obra, descontos, propaganda, marketing digital, entre outros utilizados para a promoção de vendas.

Neste trabalho não estará discriminada a forma de comercialização e marketing por se tratar de algo complexo e amplo, portanto serão apresentados apenas os valores estipulados para tais atividades, mas a principal forma de divulgação e vendas será via *e-commerce* e, para a promoção da marca, será necessário visitar clientes em potencial.

Na tabela 8 é apresentada a descrição e o valor investido em cada tópico.

Tabela 8 - Valores investidos em comercialização e marketing

TIPO DE SERVIÇO	MODO DE EXECUÇÃO	MENSALIDADE	CUSTO TOTAL
	<i>Website</i>	R\$ 39,00	
MÍDIA DIGITAL	Redes sociais	R\$ 211,00	R\$ 500,00
	<i>Google ads</i>	R\$ 250,00	
CARTÃO DE VISITA	IMPRESSO	R\$ 50,00	R\$ 50,00
PROMOTOR DE VENDA	Salário + comissão	R\$ 2.500,00	R\$ 2.500,00
VISITA E ENTREGA	50km/dia	R\$ 582,50	R\$ 582,50
	Até R\$ 200,00	10%	
FRETE (Até 30 km)	de R\$ 200,00 a R\$ 600,00	5%	
	Acima de R\$ 600,00	Gratuito	
TOTAL			R\$ 3.632,50

Fonte: Autor (2021)

A mensalidade do *website* corresponde pela utilização e a manutenção do sítio da *wix.com*[®] e a montagem fica a cargo do contratante. A utilização do *google ads*[®] serve como facilitador e impulsionador de busca no Google, que é uma das principais plataformas de pesquisas na *internet*. O seu uso pode ser pré-pago, o que facilita o controle de gastos. O custo com redes sociais será dividido entre o Instagram e o Facebook.

Inicialmente, foi estipulado um valor mensal de R\$ 500,00 para ser gasto com o *merchandising* virtual e, conforme obtenha-se o retorno ou *feedback*, esse investimento poderá ser alterado ou realocado.

O serviço de promotor de vendas será contratado com um profissional autônomo ou microempreendedor individual mediante um salário acordado que poderá ser fixo, comissionado ou ambos dependendo do resultado. Foi estipulado um percurso de 50km/dia para que se consiga visitar clientes em potencial para a

apresentação dos produtos. Esse percurso é a média, podendo ser realizado 100 km em um dia e sem saída em outro dia. O frete é estipulado no valor do combustível e no preço do produto.

4.10 ESTIMATIVA DOS CUSTOS FIXOS OPERACIONAIS MENSAIS

Os custos fixos operacionais são valores gastos durante o mês que independe do volume de mercadorias produzidas, como a folha de pagamento de funcionários, o aluguel, os custos do financiamento, a publicidade, a água e a luz (exceto o gasto na produção) entre outras despesas inerentes a empresa (GOMES, 2013; PERIS, 2020).

A folha de pagamento para quatro funcionários representa 26,5% do custo operacional mensal. Caso fosse possível operacionalizar a empresa com três colaboradores, essa margem diminuiria para aproximadamente 21,6%. Essa análise faz-se necessária para avaliar o custo operacional da empresa em instalação, pois poderia passar o primeiro ano de funcionamento com menos funcionário, aumentando no segundo ano, dependendo do resultado da empresa.

Para a elaboração do custo operacional, levou-se em consideração os gastos supracitados em dois cenários: A operacionalização da empresa com três e com quatro colaboradores (Tabela 9).

Tabela 9 - Demonstrativo do custo operacional mensal da empresa

CUSTO OPERACIONAL MENSAL		
DESPESA	Com 3 colaboradores	Com 4 colaboradores
ALUGUEL	R\$ 2.650,00	R\$ 2.650,00
IPTU	R\$ 170,00	R\$ 170,00
PARCELA DO INVESTIMENTO S/ JUROS	R\$ 6.651,02	R\$ 6.829,54
FOLHA DE PAGAMENTO	R\$ 6.826,80	R\$ 8.969,06
CONTADOR	R\$ 600,00	R\$ 600,00
ÁGUA/LUZ	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00
MATERIAL DE EXPEDIENTE E HIGIENIZAÇÃO	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00
INTERNET	R\$ 120,00	R\$ 120,00
COMERCIALIZAÇÃO E MARKETING	R\$ 3.632,50	R\$ 3.632,50
PRÓ-LABORE	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
TOTAL	R\$ 31.650,32	R\$ 33.971,10

Fonte: Autor (2021)

O gasto de água foi calculado com base na quantia necessária para a limpeza e higienização da instalação, definida no Procedimento Operacional Padronizado (POP) e multiplicado pelo valor do metro cúbico (m³) excedente, acrescido dos custos fixos conforme a fórmula demonstrada na figura 17.

Figura 17 - Fórmula de cálculo para o consumo de água

$$\text{Custo (R\$)} = \text{Tarifa básica (até 20m}^3\text{)} + \left(\text{Consumo excedente (acima de 20m}^3\text{)} \times \text{Valor m}^3 \right) + \text{Taxa de Esgoto}$$

Fonte: Samae (2021)

Para a estimativa do custo do consumo de energia elétrica, foi levado em consideração a soma do consumo médio estipulado nos equipamentos em quilowatts-hora (Kwh), multiplicado pelo valor cobrado pela agência de distribuição e acrescido dos custos variáveis (bandeira vermelha e custo de iluminação pública). O custo com publicidade foi estipulado no valor cobrado pelo marketing digital das redes sociais, que será a principal forma de divulgação e comercialização.

4.11 ESTIMATIVA DO CUSTO DO PRODUTO

Existem diversos métodos de precificação e técnicas de marketing para produtos e serviços, mas será utilizado, neste caso, o método de percentual direto sobre o custo de produção (ENDEAVOR, 2021). A estimativa do custo do produto contabiliza a amortização da parcela do custo do investimento total, somado ao custo operacional fixo, diluído pela quantidade ou capacidade produtiva da planta industrial, dos insumos e da margem de lucro.

Vale ressaltar que esse método não identifica o valor real de lucro, já que o custo dos impostos, no sistema do simples nacional, são incididos sobre a arrecadação bruta da empresa que ocorre após a efetivação da venda. Na tabela 10 é apresentado o custo variável, a estimativa de produção, o custo fixo, o custo de

produção total, as despesas operacionais e o preço de venda no varejo dos produtos.

Tabela 10 - Custo de produção e o preço de venda dos produtos

PRODUTO	CUSTO VARIÁVEL (R\$/UN)	%	ESTIMATIVA DE PRODUÇÃO MENSAL	CUSTO FIXO (R\$/UN)	%	CUSTO DE PRODUÇÃO DO PRODUTO	CUSTO E DESPESA OPERACIONAIS (2021)	PREÇO DE VENDA (VAREJO)
1 kg de pinhão cozido	R\$ 9,69	18,51%	300	R\$ 24,02	45,92	R\$ 33,71	R\$ 7.206,10	R\$ 52,25
500g de pinhão cozido	R\$ 5,04	12,74%	300	R\$ 20,46	51,68	R\$ 25,51	R\$ 6.138,53	R\$ 39,54
1 kg de pinhão moído	R\$ 9,80	18,08%	300	R\$ 24,02	44,34	R\$ 33,82	R\$ 7.206,10	R\$ 54,12
500g de pinhão moído	R\$ 5,10	12,45%	300	R\$ 20,46	49,96	R\$ 25,56	R\$ 6.138,53	R\$ 40,90
280 g Pasta de pinhão base	R\$ 5,46	25,31%	300	R\$ 8,90	41,28	R\$ 14,35	R\$ 2.668,93	R\$ 21,53
280 g Pasta de pinhão	R\$ 7,60	30,69%	300	R\$ 8,90	35,91	R\$ 16,50	R\$ 2.668,93	R\$ 24,75
Preço médio	R\$ 6,53	16,21%	1800	R\$ 17,79	45,13	R\$ 25,54	R\$ 32.026,69	R\$ 40,22

Fonte: Autor (2021)

O custo variável foi calculado com base na quantia e no preço dos insumos, somado com o gasto de equipamentos utilizados para produção de uma (1) unidade, constando na coluna ao lado (%) a sua representação em porcentagem deste custo em relação ao valor de venda (varejo) do produto.

A estimativa de produção está relacionada à capacidade produtiva da planta, com base nos equipamentos e funcionários (20 ton/ano e 4 funcionários). Já o custo fixo representa o quociente entre o custo e despesa operacional mensal e a estimativa de produção mensal do produto. Na coluna ao lado, sua porcentagem representativa em relação ao valor de venda do produto.

Para o cálculo do custo de produção do produto foi criado um fator de correção (FC) para equilibrar os preços de venda dos produtos, utilizando como critério principal o gasto com a energia elétrica consumida na estocagem:

- Pasta de pinhão base e com amendoim - não necessita de congelamento;
 - (FC = 0,5)
- Pacotes de 500g - Precisam de congelamento e ocupam menos espaço;
 - (FC = 1,15)
- Pacotes de 1kg - Precisam de congelamento e ocupam mais espaço.
 - (FC = 1,35)

O custo, bem como as despesas operacionais, mensal total (R\$ 32.026,69), baseado nos dados coletados no ano de 2021, foi dividido pela capacidade produtiva da planta, multiplicado pela estimativa de produção do produto (300 unidades) e pelo fator de correção utilizado (1,35 para os produtos de 1 kg, 1,15 para os produtos de 500 g e de 0,5 para as pastas). O resultado foi dividido pela estimativa de produção do produto. A partir daí, soma-se o custo fixo operacional e o custo variável resultando no custo de produção e, sobre esse valor, é aplicada a margem de lucro desejada.

A fórmula utilizada para estimar o custo e despesa variável por produto é demonstrada na figura 18.

Figura 18 - Fórmula para distribuição dos custo e despesa operacionais

$$\text{CUSTO E DESPESA OPERACIONAL POR PRODUTO} = \frac{\left[\left(\frac{\text{CUSTO OPERACIONAL TOTAL}}{\text{CAPACIDADE PRODUTIVA DA PLANTA}} \right) \times \text{ESTIMATIVA DE PRODUÇÃO DO PRODUTO} \right] \times \text{FATOR DE CORREÇÃO (FC)}}{\text{ESTIMATIVA DE PRODUÇÃO DO PRODUTO}}$$

Fonte: Autor (2021)

Para a venda em atacado, foi estipulada uma política de desconto na compra dos produtos acima de 10 unidades e outra margem maior nas compras acima de 40 unidades. No que tange à comercialização e *marketing*, poderão ser ofertados descontos para novos clientes, a fim de conquistá-los e incentivá-los na compra dos produtos (tabela 11).

Tabela 11 - Preço de venda estipulado

Produtos	Preço de venda (un)	Preço de venda acima de 10 un (10% desconto)	Preço de venda acima de 40 un (20% de desconto)
Pinhão cozido inteiro embalagem de 1kg	R\$ 52,25	R\$ 47,03	R\$ 41,80
Pinhão cozido inteiro embalagem de 500g	R\$ 39,54	R\$ 35,59	R\$ 31,63
Pinhão cozido moído embalagem de 1kg	R\$ 54,12	R\$ 48,70	R\$ 43,28
Pinhão cozido moído embalagem de 500g	R\$ 40,90	R\$ 36,81	R\$ 32,71
pastas base de pinhão 280g	R\$ 21,53	R\$ 19,38	R\$ 17,22
pastas de pinhão c/ amendoim 280g	R\$ 24,75	R\$ 22,28	R\$ 19,79

Fonte: Autor (2021)

A precificação foi estipulada na soma do preço de custo de produção do produto, acrescido da margem de lucro pré estabelecida. Em posse destes dados calculou-se a estimativa do faturamento, o custo dos impostos e o fluxo de caixa esperado (tabela 12).

Tabela 12 - Projeção do fluxo de caixa esperado para o período (mês)

Produtos	VALOR TOTAL DA PRODUÇÃO VENDIDA		
	no varejo	Acima de 10 un	Acima de 40 un
Pinhão cozido inteiro embalagem de 1kg	R\$ 15.675,21	R\$ 14.108,70	R\$ 12.540,17
Pinhão cozido inteiro embalagem de 500g	R\$ 11.862,02	R\$ 10.676,58	R\$ 9.489,61
Pinhão cozido moído embalagem de 1kg	R\$ 16.234,86	R\$ 14.611,37	R\$ 12.984,84
Pinhão cozido moído embalagem de 500g	R\$ 12.270,58	R\$ 11.043,52	R\$ 9.814,17
pasta base de pinhão 280g	R\$ 6.459,08	R\$ 5.813,17	R\$ 5.165,11
pasta de pinhão c/ amendoim 280g	R\$ 7.425,33	R\$ 6.682,80	R\$ 5.937,79
Total por mês	R\$ 69.927,07	R\$ 62.936,14	R\$ 55.931,69
DAS	(R\$ 6.992,71)	(R\$ 6.293,61)	(R\$ 5.593,17)
Despesas operacionais	(R\$ 31.650,35)	(R\$ 31.650,35)	(R\$ 31.650,35)
Fluxo de caixa mensal	R\$ 31.284,02	R\$ 24.992,18	R\$ 18.688,17

Fonte: Autor (2021)

Os totais apresentados referem-se a cada situação em específico (toda a produção vendida no varejo ou toda produção vendida no atacado com os respectivos descontos). Observa-se que mesmo que toda a produção seja vendida no atacado acima de 40 unidades o fluxo de caixa ficaria positivo viabilizando o desconto.

Os limites das taxas de descontos para vendas no atacado foi estimada para a necessidade do cliente conseguir revender os produtos com uma margem de lucro atraente sem ficar excessivamente caro para o consumidor final. As taxas de descontos ficaram em 10% para compras de 10 a 39 unidades de produtos e de 20% para as compras acima de 40 unidades.

4.12 ESTIMATIVA DO CUSTO COM DEPRECIAÇÃO

No momento em que o empreendedor investe em máquinas, equipamentos, móveis e utensílios espera-se o desgaste natural do equipamento pela sua utilização, perdendo valor durante a sua vida útil até a sua substituição ou ficando obsoleto à necessidade mercadológica (ANDRADE, 2012). Dessa forma, o Fisco permite o lançamento de tal investimento como despesa para efeito contábil de dedução fiscal, levando em consideração a tabela apresentada na figura 19 (GUEDES, 2020).

Figura 19 - Tabela de depreciação de bens permitida pelo fisco

Tipos de ativos	Alíquota (%)	Vida útil (anos)
Prédios e construções	4	25
Máquinas e equipamentos	10	10
Móveis e utensílios	10	10
Veículos e ferramentas	20	5

Fonte: Andrade (2012, p. 123)

A legislação brasileira permite o cálculo para a depreciação de forma linear, apresentada na figura 20, onde o custo original é aquele apresentado na nota fiscal de compra, o valor residual é a quantia em espécie que pode-se adquirir pelo ativo após o seu uso, a vida útil de utilização esperada pelo bem e a quota de depreciação é o resultado da operação que determinará o quanto o bem perde de valor a cada ano.

Figura 20 - Fórmula para o cálculo da depreciação linear

$$\text{QUOTA DE DEPRECIAÇÃO} = \frac{\text{CUSTO ORIGINAL} - \text{VALOR RESIDUAL}}{\text{VIDA ÚTIL ESPERADA}}$$

Fonte: Andrade (2012, p. 123)

Esse cálculo deve ser realizado pelo menos nos bens de maior valor e serve para que a empresa consiga recuperar o valor investido e reinvestir em novos

substitutos para atender à demanda produtiva, sem correr o risco de endividamento (ANDRADE, 2012; GUEDES, 2020).

4.13 ESTIMATIVA DE FATURAMENTO DA EMPRESA

Será solicitado o enquadramento da empresa no formato de Empresa de Pequeno Porte com faturamento bruto anual entre R\$ 360.000,00 até o limite de R\$ 4,5 milhões, com alíquota de 10% de recolhimento do Documento de Arrecadação do Simples Nacional (DAS) (BRASIL, 2006). Para que a empresa consiga ser sustentável, viável e com capacidade de crescimento, estima-se que a empresa processe 20 toneladas/ano de semente de *Araucaria angustifolia* (pinhão). Com essa capacidade produtiva alcançada, o faturamento da empresa será de aproximadamente R\$ 781.772,36, conforme demonstrado na tabela 13.

Tabela 13 - Estimativa de faturamento bruto anual da empresa

	Cenário provável	Cenário otimista	cenário pessimista
Capacidade de beneficiamento (kg/ano)	19.850,40	21.835,44	13.696,78
Capacidade produtiva (uni/ano)	21.600	23.760	14.904
Faturamento bruto (R\$/ano)	R\$ 781.772,36	R\$ 859.949,60	R\$ 539.422,93
Impostos (DAS - 10%)	(R\$ 78.177,24)	(R\$ 85.994,96)	(R\$ 53.942,29)
Despesas operacionais (R\$/ano)	(R\$ 384.319,88)	(R\$ 384.319,88)	(R\$ 384.319,88)
Fluxo de caixa do período (ano)	R\$ 319.275,24	R\$ 389.634,76	R\$ 101.160,75

Fonte: Autor (2021)

Para o cálculo do preço médio anual realizou-se a média do preço dos produtos multiplicando pela capacidade produtiva da indústria. As despesas operacionais são os gastos para o funcionamento da instalação independente da produção.

Foram calculados três cenários para a empresa, que serão discriminados em tópico posterior, tendo em vista que o cenário pessimista apresentado na tabela é o limite para que não ocorra um fluxo de caixa negativo na empresa.

5 ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA

A análise da viabilidade econômica e financeira serve para avaliar se um projeto é economicamente viável, aplicando os dados colhidos no planejamento financeiro nos indicadores financeiros escolhidos e verificando se os resultados promovem o retorno esperado com a valorização do capital (HISRICH *et.al*, 2014; NETO; LIMA, 2019). Da mesma forma, verifica se o capital disponível é suficiente para que o investimento consiga ter o retorno esperado (PERIS, 2020).

Nesta seção, serão descritos os valores e as suas análises referentes aos tópicos anteriores.

5.1 ANÁLISE DE MERCADO

Para todo negócio é importante conhecer o seu público-alvo e se o produto ou serviço oferecido atende às necessidades dos seus clientes. A empresa possui uma estrutura simples, mas eficiente. As vendas seguirão a tendência do mercado virtual realizadas por meio de *website*, contato por redes sociais, diretamente com clientes em potencial e pela apresentação do produto em feiras e eventos.

As entregas são realizadas conforme acordado previamente, por meio próprio ou terceirizado. Existe um grande nicho de mercado nesse segmento que merece ser explorado. Com os levantamentos de mercado foram observados os seguintes pontos:

- Fatores Econômicos: o consumidor está procurando um produto que atenda às suas perspectivas quanto ao preço e à qualidade.
- Fatores Sócio-culturais: o consumidor poderá desfrutar do sabor de um produto da região em qualquer época do ano.
- Fatores Políticos, Legais e Tecnológicos: a empresa terá que adaptar-se às possíveis mudanças legais em relação à sua principal matéria-prima e da mesma forma à evolução tecnológica do setor.

- Concorrência: apesar de existir uma gama de agroindústrias, o produto produzido é único na região, mas com o tempo poderá haver um aumento da concorrência nesse setor.
- Fatores Internos: a necessidade de um grande estoque de matéria-prima e um método eficiente que permita sua conservação até o processamento.

A análise FOFA (SWOT) ajuda a entender os principais pontos a serem observados tanto no empreendimento quanto no empreendedor e, por isso, é importante reconhecer principalmente os pontos fracos e as ameaças, para que se consiga elaborar estratégias de resposta (PERIS, 2020). No quadro 3 está descrita a matriz FOFA da empresa.

Quadro 3 - Matriz FOFA (SWOT) da empresa

FATORES INTERNOS	FATORES EXTERNOS
FORÇAS (STRENGTH)	OPORTUNIDADES (OPPORTUNITY)
Alta qualidade dos produtos	Aumento de mercado
Oferecer um produto fora da época sazonal	Expansão para outras regiões
Produto original e chamativo	Valorização cultural
FRAQUEZAS (WEAKNESS)	AMEAÇAS (THREAT)
Recursos financeiros limitado	Aumento da concorrência
Necessidade de uma pesquisa de mercado	Incerteza da aceitabilidade do produto
Pouca experiência	Dificuldade de financiamento

Fonte: Autor (2021)

Observa-se que as forças e oportunidades são conceitos fortes e positivos da empresa e são inversamente afetados pelas fraquezas e ameaças, sendo necessário elaborar planos de ação para superá-las.

A aquisição da matéria-prima principal da indústria (pinhão) deverá ser previamente negociada com os produtores e fornecedores. É necessária uma quantia significativa da semente (aproximadamente 20 toneladas), o que implicará em negociações para fidelizar os fornecedores. Segundo estudo da CERTI (2012), os produtores recebem apenas 25% do preço de venda da semente, sendo esse dado importante na negociação dos preços com os mesmos.

Outra forma de conseguir fidelizar fornecedores é a formação de uma cooperativa com os produtores extrativistas da região, oferecendo o serviço de industrialização do produto, assessoria técnica por meio de entidades responsáveis (Embrapa, Sebrae, entre outros) em troca da garantia de entrega da matéria prima.

5.2 PROJEÇÃO DE FLUXO DE CAIXA

A projeção de fluxo de caixa da empresa utilizada foi elaborada com base no fluxo de caixa de investimento, visto que só sabemos o quanto será necessário investir para a operacionalização da empresa, a Taxa Mínima de Atratividade e o horizonte do projeto (GOMES, 2013; NETO; LIMA, 2019).

Por conta da necessidade de possíveis investimentos externos, é necessário planejar os incentivos financeiros para os investidores em potencial. Para esse trabalho utilizou-se as TMA de 15%, 20% e 25% ao ano, com períodos de *paybacks* de 3, 4 e 5 anos respectivamente conforme apresentado na tabela 14.

Tabela 14 - Projeção de fluxo de caixa necessário para cumprir com as obrigações financeiras

PERÍODOS	FLUXO DE CAIXA (TMA 15% - 36 meses)			
ANOS	Fluxo de caixa mínimo	Fluxo de caixa descontado	Saldo	
0	-R\$ 245.863,34	-R\$ 245.863,34	-R\$ 245.863,34	Juros pago (custo do capital)
1	R\$ 107.682,48	R\$ 93.636,94	-R\$ 152.226,40	
2	R\$ 107.682,48	R\$ 81.423,43	-R\$ 70.802,98	
3	R\$ 107.682,48	R\$ 70.802,98	R\$ 0,00	R\$
VALOR PAGO	R\$ 323.047,44			77.184,10

PERÍODOS	FLUXO DE CAIXA (TMA 20% - 48 meses)			
ANOS	Fluxo de caixa mínimo	Fluxo de caixa descontado	Saldo	
0	-R\$ 245.863,34	-R\$ 245.863,34	-R\$ 245.863,34	Juros pago (custo do capital)
1	R\$ 94.974,34	R\$ 79.145,28	-R\$ 166.718,06	
2	R\$ 94.974,34	R\$ 65.954,40	-R\$ 100.763,66	
3	R\$ 94.974,34	R\$ 54.962,00	-R\$ 45.801,66	
4	R\$ 94.974,34	R\$ 45.801,67	R\$ 0,01	R\$
VALOR PAGO	R\$ 379.897,36			139.497,65

PERÍODOS	FLUXO DE CAIXA (TMA 25% - 60 meses)			
ANOS	Fluxo de caixa mínimo	Fluxo de caixa descontado	Saldo	
0	-R\$ 245.863,34	-R\$ 245.863,34	-R\$ 245.863,34	Juros pago (custo do capital)
1	R\$ 91.423,49	R\$ 73.138,79	-R\$ 172.724,55	
2	R\$ 91.423,49	R\$ 58.511,03	-R\$ 114.213,52	
3	R\$ 91.423,49	R\$ 46.808,83	-R\$ 67.404,69	
4	R\$ 91.423,49	R\$ 37.447,06	-R\$ 29.957,63	
5	R\$ 91.423,49	R\$ 29.957,65	R\$ 0,02	R\$ 219.693,69
VALOR PAGO	R\$ 457.117,45			

Fonte: Autor (2021)

Observou-se que, para o empreendedor, o melhor fluxo é o com a TMA de 15% com *payback* de 36 meses, ficando o fluxo de caixa com a TMA em 25% a com maior custo de capital, servindo como atrativo para os investidores.

Dornelas (2021), salienta a importância do fluxo de caixa no que diz respeito a visualização futura da empresa, auxiliando no planejamento de estratégias de ações para a manutenção, crescimento e investimentos futuros.

5.3 ANÁLISE DE INDICADORES

Com base na projeção dos fluxos de caixas esperados, parte-se para a análise dos indicadores para a verificação da viabilidade da indústria, como será apresentado a seguir.

5.3.1 Análise de sensibilidade

A análise de sensibilidade está ligada ao risco inerente ao negócio, formando possíveis cenários (GUEDES, 2021). Nessa análise procura-se elaborar métodos e fórmulas que possam mensurar a probabilidade de um evento acontecer baseando-se em variáveis aleatórias (NETO; LIMA, 2019).

Para a avaliação dos dados da empresa estipulou-se três possíveis cenários:

- Cenário previsto - baseado na capacidade produtiva da empresa;

- Cenário otimista - baseado em um aumento de 10% na produção sem aumentar os custos fixos; e
- Cenário pessimista - Baseado na produção mínima necessária para a manutenção da empresa.

No cenário previsto a empresa consegue manter-se saudável, criando um capital de giro próprio e pagando com facilidade o custo do capital. O cenário otimista representa a capacidade que a empresa tem em aumentar sua produção em até 10% sem a necessidade de aumentar os custos fixos (contratação de mão de obra, compra de máquinas, equipamentos, entre outros). Para esse cenário, admite-se a contratação temporária de mão de obra (custo variável).

Já o cenário pessimista é o limite em que a empresa consegue zerar seus custos e despesas sem gerar fluxo de caixa negativo na pior das hipóteses (TMA - 25%). Para a empresa conseguir honrar seus compromissos sem a necessidade da realização de empréstimos ou demissão de empregados, ela precisa produzir e comercializar, no mínimo, 69% da sua capacidade. Para chegar a esse valor levou-se em consideração os indicadores de rentabilidade e lucratividade mínima conforme demonstrado na tabela 15.

Tabela 15 - Demonstração dos valores adquiridos nos cenários estipulados

Capacidade produtiva (%)	Cenário provável (100%)	Cenário otimista (110%)	cenário pessimista (69%)
Capacidade de beneficiamento (kg/ano)	19.850,40	21.835,44	13.696,78
Capacidade produtiva (uni/ano)	21.600	23.760	14.904
Faturamento bruto (R\$/ano)	R\$ 781.772,36	R\$ 859.949,60	R\$ 539.422,93
Despesas operacionais (R\$/ano)	(R\$ 384.319,88)	(R\$ 384.319,88)	(R\$ 384.319,88)
Fluxo de caixa do período (ano)	R\$ 319.275,24	R\$ 389.634,76	R\$ 101.160,75
custo variável total	(R\$ 141.033,50)	(R\$ 155.136,85)	(R\$ 97.313,12)
Margem de contribuição	R\$ 518.971,62	R\$ 575.227,79	R\$ 344.577,52
Pagamento do custo do capital (TMA - 25%; <i>Payback</i> descontado - 5 anos)	(R\$ 43.938,74)	(R\$ 43.938,74)	(R\$ 43.938,74)
lucro	R\$ 178.241,74	R\$ 234.497,90	R\$ 3.847,64
Lucratividade	22,80%	27,27%	0,71%
Rentabilidade	72,50%	95,38%	1,56%

Fonte: Autor (2021)

5.3.2 Valor Presente Líquido (VPL)

O valor presente líquido (VPL) representa a diferença entre o valor do investimento acrescido da Taxa Mínima de Atratividade (TMA), reduzindo o fluxo de caixa do período. O resultado sendo maior do que zero indica que o negócio é economicamente viável (GUEDES, 2021).

Para a apresentação do cálculo utilizou-se o fluxo de caixa de investimento, o fluxo de caixa esperado em três diferentes cenários para verificar se a TMA oferecida para o investidor em potencial é viável para a empresa. Esse cálculo serve para verificar até onde o empreendedor pode ir sem comprometer financeiramente.

Na tabela 16 são apresentados os valores necessários de fluxo de caixa para que se obtenha um equilíbrio financeiro na empresa.

Tabela 16 - Valores de fluxo de caixa e resultados necessários para o equilíbrio financeiro - $VPL > 0$

	Cenário provável	Cenário otimista	cenário pessimista
Capacidade de beneficiamento (kg/ano)	19.850,40	21.835,44	13.696,78
Capacidade produtiva (uni/ano)	21.600	23.760	14.904
Faturamento bruto (R\$/ano)	R\$ 781.772,36	R\$ 859.949,60	R\$ 539.422,93
Impostos (DAS - 10%)	R\$ 78.177,24	R\$ 85.994,96	R\$ 53.942,29
Despesas operacionais (R\$/ano)	R\$ 384.319,88	R\$ 384.319,88	R\$ 384.319,88
Fluxo de caixa do período (ano)	R\$ 319.275,24	R\$ 389.634,76	R\$ 101.160,75
Pagamento do custo do capital (TMA - 15%; 3 anos)	R\$ 25.728,03	R\$ 25.728,03	R\$ 25.728,03
Pagamento do custo do capital (TMA - 20%; 4 anos)	R\$ 34.874,41	R\$ 34.874,41	R\$ 34.874,41
Pagamento do custo do capital (TMA - 25%; 5 anos)	R\$ 43.938,74	R\$ 43.938,74	R\$ 43.938,74
Resultado - (TMA - 15%)	R\$ 293.547,21	R\$ 363.906,72	R\$ 75.432,72
Resultado - (TMA - 20%)	R\$ 284.400,83	R\$ 354.760,34	R\$ 66.286,34
Resultado - (TMA - 25%)	R\$ 275.336,51	R\$ 345.696,02	R\$ 57.222,02

Fonte: Autor (2021)

Com base na tabela acima infere-se que a captação total de recursos a TMA de 25% é a menos recomendada por conta do alto risco de endividamento. É recomendada, nessa situação, a negociação de taxas menores ou mais flexíveis.

Vale ressaltar que os resultados apresentados são os pagamentos do custo de capital, visto que o capital investido está diluído em número de parcelas iguais e incluído nos custos fixos de produção.

5.3.3 Taxa interna de retorno (TIR)

Esse cálculo serve para realizar a comparação entre a taxa de retorno demonstrada no fluxo de caixa e a TMA oferecida no projeto. Se a TIR for menor que a TMA significa que o projeto não está conseguindo o retorno esperado (GUEDES, 2020; PERIS, 2020).

Para o cálculo da empresa utilizou-se o fluxo de caixa, acrescido da inflação estimada, verificando o tempo que levará para que o projeto tenha o retorno máximo oferecido (TMA - 25%) nos três cenários apresentados. Em posse desses dados comparou-se com o período de retorno ofertado com a inclusão do IPCA previsto por período (Tabela 17).

Tabela 17 - Comparação dos fluxos de caixa em diferentes cenários com a TMA de 25%, com o acumulado do IPCA esperado nos próximos anos e a TIR por período

PERÍODOS	CENÁRIOS			TIR por período			IPCA acumulado estimado	
	OTIMISTA (a)	PROVÁVEL (b)	PESSIMISTA (c)	a	b	c		
0	-R\$ 245.863,34	-R\$ 245.863,34	-R\$ 245.863,34					
1	R\$ 107.682,48	R\$ 94.974,34	R\$ 91.423,49	-56,20%	-61,37%	-62,82%	10,25%	2022
2	R\$ 118.719,93	R\$ 104.709,21	R\$ 100.794,40	-5,24%	-12,63%	-14,73%	4,75%	2023
3	R\$ 124.359,13	R\$ 109.682,90	R\$ 105.582,13	19,56%	12,11%	9,97%	4,50%	2024
4	R\$ 129.955,29	R\$ 114.618,63	R\$ 110.333,33	32,17%	25,05%	23,01%		

Fonte: Autor (2021)

Observa-se que, levando em consideração o aumento do IPCA estimado para os próximos anos, no pior dos cenários aceitos, a empresa teria um retorno maior do que a TMA no quarto para o quinto ano (ESTADÃO, 2021).

5.3.4 Demonstrativo de resultados

Após o planejamento financeiro e a apresentação dos fluxos de caixa necessários para a empresa em diferentes cenários, monta-se o demonstrativo de resultados para que o empreendedor consiga visualizar os resultados contábeis e análise econômica do seu negócio. Na tabela 18 é apresentado o demonstrativo de resultados nos cenários estipulados para a empresa.

Tabela 18 - Demonstrativo de resultados nos três cenários aceitáveis

DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS			
Conta	Provável	Otimista	Pessimista
receita total bruta (+)	R\$ 781.772,36	R\$ 859.949,60	R\$ 539.422,93
custo variável total (-)	R\$ 141.033,50	R\$ 155.136,85	R\$ 97.313,12
DAS (-)	R\$ 78.177,24	R\$ 85.994,96	R\$ 53.942,29
custo com vendas (-)	R\$ 43.590,00	R\$ 43.590,00	R\$ 43.590,00
Margem de contribuição (=)	R\$ 518.971,62	R\$ 575.227,79	R\$ 344.577,52
custos fixos totais (-)	R\$ 340.729,88	R\$ 340.729,88	R\$ 340.729,88
lucro (=)	R\$ 178.241,74	R\$ 234.497,90	R\$ 3.847,64

Fonte: Autor (2021)

5.3.5 Ponto de equilíbrio

O ponto de equilíbrio representa o quanto a empresa precisa faturar no período para conseguir honrar todos os seus custos (SEBRAE, 2013). Na tabela 19 está demonstrado o quanto a empresa precisa vender para conseguir alcançar o ponto de equilíbrio.

Tabela 19 - Demonstrativo da quantia de vendas para atingir o ponto de equilíbrio

	Provável	Otimista	Pessimista
Ponto de equilíbrio	R\$ 513.271,23	R\$ 509.381,73	R\$ 533.399,60
Quantidade de unidades (média)	14.181	14.074	14.738
Quantidade de cada produto (un)	2.364	2.346	2.456

Fonte: Autor (2021)

Nota-se que a diferença para atingir o ponto de equilíbrio entre os cenários otimista e pessimista é de 664 unidades. Esse indicador ajuda a projetar estratégias para a implantação de metas de vendas na empresa ou elaborar um plano de ação para enfrentar uma possível crise.

5.3.6 Lucratividade

Esse indicador mede a capacidade da empresa em produzir lucro, quanto maior é esse índice, maior lucratividade a empresa possui. Esse índice mede a eficiência operacional da empresa e sua capacidade de valorizar seu capital (SEBRAE, 2013). Para chegar ao seu valor, divide-se o lucro líquido apurado pela receita bruta multiplicado por cem, para alcançar o resultado em porcentagem. Na tabela 20 apresenta a lucratividade esperada da empresa no primeiro período nos três cenários estipulados.

Tabela 20 - Demonstrativo da lucratividade nos três cenários estipulados da empresa

	Provável	Otimista	Pessimista
Lucratividade	22,80%	27,27%	0,71%

Fonte: Autor (2021)

Observa-se que nos três cenários obtém-se lucratividade positiva, mas no cenário pessimista o índice é quase inexistente. Neste possível cenário a empresa estaria apenas se mantendo, sem a valorização do seu capital.

5.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Após a análise dos dados e indicadores, conclui-se que para a empresa ser sustentável nas condições apresentadas, é necessário um faturamento maior do que R\$ 539.422,93 anual, ou seja, que utilize no mínimo 69% da sua capacidade produtiva. Nessa condição a empresa conseguirá honrar os seus compromissos, pagar o custo do capital investido e manter o seu capital de giro próprio, mas sem crescimento real.

Na tabela 21 são apresentados os resultados da análise nos diferentes cenários em comparação aos fluxos de caixas, o VPL em relação à TMA e a TIR em relação ao *payback*.

Tabela 21 - Comparação dos resultados nos diferentes cenários

Cenário (Análise de sensibilidade)	Fluxo de caixa (Anual)	Resultado do VPL - TMA			TIR - <i>Paybacks</i> (anos)			
		15,00%	20,00%	25,00%	1	2	3	4
PROVÁVEL	R\$ 319.275,24	R\$ 293.547,21	R\$ 284.400,83	R\$ 275.336,51	-61,37%	-12,63%	12,11%	25,05%
OTIMISTA	R\$ 389.634,76	R\$ 363.906,72	R\$ 354.760,34	R\$ 345.696,02	-56,20%	-5,24%	19,56%	32,17%
PESSIMISTA	R\$ 101.160,75	R\$ 75.432,72	R\$ 66.286,34	R\$ 57.222,02	-62,82%	-14,73%	9,97%	23,01%
Horizonte do projeto (Anos)		3	4	5				

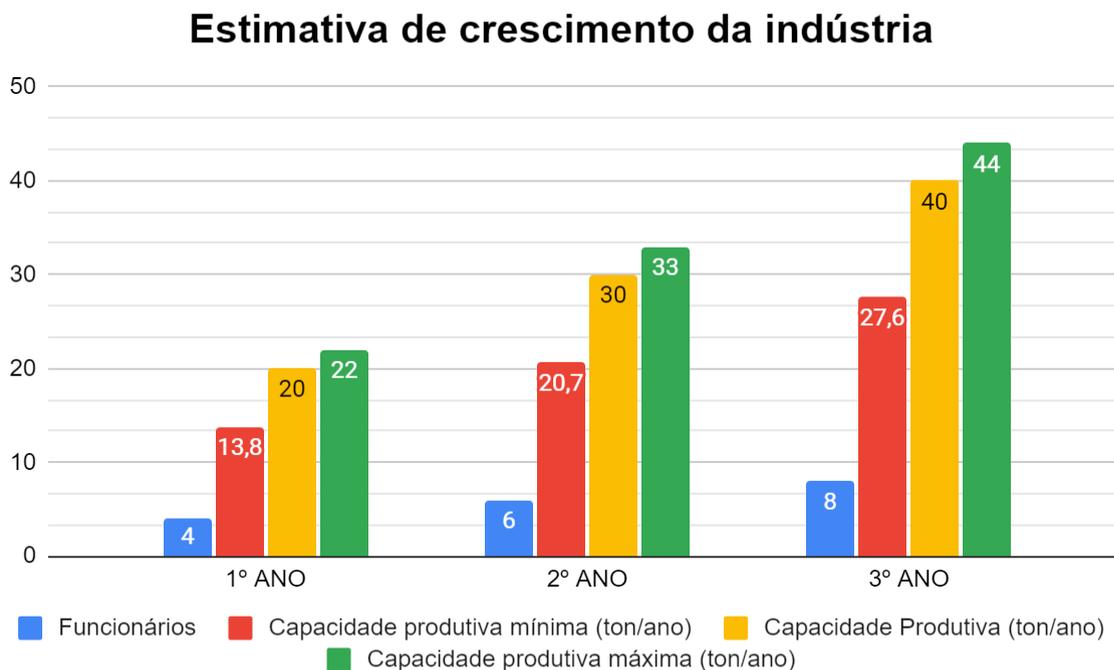
Fonte: Autor (2021)

Para que o empreendimento seja economicamente viável, nesse modelo apresentado, é necessário um fluxo de caixa líquido mínimo de R\$ 101.160,75 para suportar uma TMA de 25% mantendo o VPL positivo. Quanto ao resultado da TIR em relação aos *paybacks* estipulados, será atingido, mantendo-se as projeções, dentro do período de 4 a 5 anos. Essa análise é baseada na necessidade de captação de recursos de terceiros, caso a empresa seja no formato de cooperativa esses dados devem ser revistos e adequados ao novo modelo de negócio.

A maior dificuldade apresentada, além do capital de investimento, é o fornecimento e conservação das sementes, pois como é um produto sazonal será necessário adquirir uma quantia de aproximadamente 20 toneladas, higienizá-las e armazená-las, necessitando de fornecedores que disponibilizem esse insumo e, portanto, esse seja um dos motivos pelo qual ainda não exista uma indústria semelhante. Além disso, é necessário realizar um estudo de marketing e de mercado para analisar a aceitabilidade dos produtos.

Caso o cenário atingido seja o previsto ou o otimista, estima-se o crescimento da empresa para o segundo e terceiro ano atingindo o máximo da capacidade produtiva da planta, conforme é demonstrado no gráfico 3.

Gráfico 3 -Estimativa de crescimento da empresa no cenário previsto ou otimista

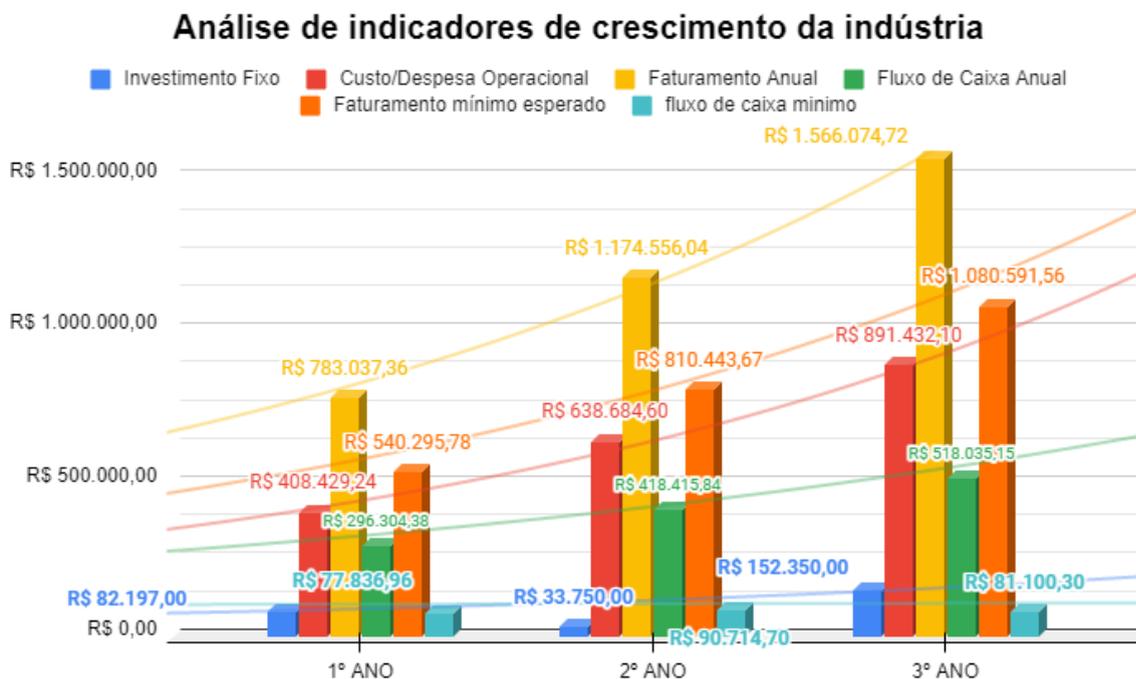


Fonte: Autor (2021)

O gráfico apresenta as capacidades produtivas e a quantidade de funcionários, estimando o crescimento da empresa dentro da sua capacidade. Seguindo essa análise, no terceiro ano seria necessário criar um outro turno de trabalho. Para a época da safra será admitido a contratação de mão de obra temporária para ajudar no recebimento, higienização e armazenamento da semente.

Para isso, será necessário investir em ativos fixos (equipamentos, utensílios, veículos, entre outros) para conseguir aumentar a produção e distribuição. No gráfico 4 são demonstrados os indicadores e seus valores necessários para o funcionamento da empresa nessas condições.

Gráfico 4 - Análise de indicadores de crescimento da indústria



Fonte: Autor (2021)

Para o segundo ano será necessário investir em outra câmara fria para a armazenagem dos produtos, além de equipamentos e utensílios. Hoje esse valor seria de R\$ 33.750,00. No terceiro ano deverá ser adquirido um veículo refrigerado próprio, por conta do aumento da demanda e a necessidade da entrega de volumes maiores, otimizando dessa forma o serviço de entrega e reduzindo os custos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, construiu-se uma análise da viabilidade econômica e financeira de uma indústria de beneficiamento e processamento do pinhão, transformando-o em um produto com valor agregado na Cidade de Caxias do Sul - RS. Para tanto, procurou-se descobrir se o idealizador do projeto possui a capacidade e características empreendedoras, a fim de conseguir alcançar os seus objetivos. Dentre eles, a valorização da semente da Araucária e, dessa maneira, incentivar a conservação e o reflorestamento das florestas ombrófilas mistas.

Para isso, estudou-se a implantação de uma indústria de beneficiamento de pinhão, que por ser uma ideia inovadora, não apresentava dados específicos na literatura. Portanto, algumas informações foram estimadas com base em fontes secundárias próximas da realidade, utilizando os procedimentos metodológicos apresentados.

Existem alguns produtos de pinhão manufaturados e beneficiados, como o pinhão em conserva e o congelado, semelhante ao que será produzido na indústria, mas com preço de venda maior e fora da região da empresa. Nesta indústria, pretende-se também desenvolver dois produtos novos sem referências conhecidas: o pinhão cozido e moído congelado e a pasta de pinhão.

Um dos problemas encontrados na literatura sobre a conservação da semente congelada é o aspecto que ela adquire após o descongelamento, ficando com uma textura esfarelada. Há necessidade, portanto, de estudos com análises físico-químicas e sensoriais para melhor desenvolvimento deste produto. Outro problema encontrado durante o projeto foi a aquisição da quantidade de semente e sua conservação.

Foram levantados os custos dos investimentos necessários para a instalação, operação e manutenção da indústria, os custos de produção e comercialização dos produtos, bem como os diferentes cenários de possibilidade de vendas. Os fluxos de caixa foram baseados nos possíveis cenários previamente estipulados com base em dados adquiridos durante o trabalho, sendo eles: (i) o ideal, apurado na capacidade produtiva, (ii) o otimista, levando em consideração o limite de produção da empresa

sem aumentar os custos fixos e (iii) o pessimista que foi calculado no volume mínimo de produção sem causar prejuízo.

E, por fim, foram elencados os indicadores e, posteriormente, analisados os mesmos para a devida avaliação do estudo da viabilidade econômico-financeira do negócio, em todos os cenários estipulados. A indústria demonstrou-se ser um negócio promissor, com capacidade de crescimento a curto prazo.

Como limitação do estudo, considera-se que o fato de não ter concorrentes próximos dificultou o acesso à informações, tais como a demanda de mercado, bem como o nível de aceitação dos produtos, pois dois deles são ainda inéditos no mercado e o restante não é comercializado nesta região. Esse fato deve-se à incerteza da aceitação do mercado, o custo de armazenamento e a conservação da qualidade da semente.

É necessário realizar um plano de marketing para verificar a aceitação dos produtos pelos consumidores e estruturar um plano para a sua comercialização e promoção. Faz-se necessário outros trabalhos que venham a corroborar o presente estudo, apresentem novas tecnologias de processamento e conservação e, ainda, estudos que desenvolvam novos produtos capazes de valorizar esse alimento e expandir os seus mercados produtor e consumidor.

REFERÊNCIAS

- ANBIMA. Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais. **Projeções IPCA e IGP-M**. Disponível em: <https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/estatisticas/precos-e-indices/projecao-de-inflacao-gp-m.htm>. Acesso em: 31 out 2021.
- ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. **A Decisão de Investir: Métodos e Modelos para Avaliação Econômica**. Grupo GEN. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 280 p.
- AO CUBO. **Terra**. Rio de Janeiro: Graça Music, 2011. Disponível em: <<https://www.letras.mus.br/ao-cubo/1625976/>>. Acesso em: 08 dez. 2021.
- BONAZZI, Fábio Luiz Zandoval; ZILBER, Moisés Ari. Inovação e Modelo de Negócio: um estudo de caso sobre a integração do Funil de Inovação e o Modelo Canvas. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 16, n. 53, p. 616-637, 2014.
- BRASIL. **Decreto-Lei Nº 5.452, de 1º de Maio de 1943**. Aprova a consolidação das leis trabalhistas. Brasília: Planalto, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm. Acesso em: 13 nov. 2021.
- _____. **Lei complementar nº 123, de 14 de Dezembro de 2006**. Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte. Brasília: Planalto. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp123.htm. Acesso em: 12 nov. 2021.
- _____. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Rotulagem geral de alimentos embalados**. Resolução RDC nº 259 de 20 de setembro de 2002. Brasília: Ministério da saúde; 2002. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/alimentos/legis/especifica/rotuali.htm> . Acesso em: 16 nov. 2021.
- CERTI. Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (org.). **Análise Integrada das Cadeias Produtivas de Espécies Nativas da FOM e seu impacto sobre este Ecossistema**: volume i - relatório final: diagnóstico das cadeias produtivas do pinhão e da erva-mate. Santa Catarina: Certi, 2012. 191 p.
- CEASA SERRA. **Cotações**. Disponível em: <<https://www.ceasaserra.com.br/cotacoes-ceasa-serra/>>. Acesso em: 17 de nov. 2021.
- CERVO, Amado Luiz *et al.* **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. **Boletim da Sociobiodiversidade/Companhia Nacional de Abastecimento**, v. 1, n. 1, Brasília: Conab, 2017.

DORNELAS, J. **Empreendedorismo, transformando ideias em negócios**. 8 ed. São Paulo: Editora Empreende, 2021.

EMBRAPA FLORESTAS (Paraná) (Ed.). **Valor Nutricional do Pinhão**. 2018. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/florestas/valor-nutricional-do-pinhao>>. Acesso em: 11 dez. 2021.

ENDEAVOR BRASIL. **Mapa de acesso à capital**. Brasil. 2021. Disponível em: <https://capital.endeavor.org.br/?_ga=2.29056894.351125319.1636826126-789090228.1636826126>. Acesso em: 13 nov. 2021.

ESTADÃO Conteúdo. **Focus sobe a projeção de inflação em 2021 de 8,51% para 8,59%**. Revista Exame. [Meio eletrônico]. 11 de out. 2021. Disponível em: <<https://exame.com/economia/ipca-para-2021-sobe-de-851-para-859-projeta-focus/>> Acesso em: 21 nov. 2021.

GALLI, Adriana. V .; GIACOMELLI, Giancarlo. **Empreendedorismo**. Porto Alegre: Grupo A Educação S.A., 2017.

GALO, Francieli. **Cooperativa finaliza primeiro teste para a comercialização do pinhão descascado e embalado a vácuo**. 2021. Disponível em: <http://www.idrparana.pr.gov.br/Noticia/Cooperativa-finaliza-primeiro-teste-para-comercializacao-do-pinhao-descascado-e-embalado>. Acesso em: 10 nov. 2021.

GITMAN, Lawrence J. Gitman; ZUTTER, Chad J. **Princípios da administração financeira**. Tradução: Cristina Yamagami; Revisão Técnica Elizabeth Krauter; Vinicius Augusto Brunassi Silva. 14º Ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2017. 823 p.

GODOY, Rossana Catie Bueno de; *et al.* **O pinhão na culinária**. 1 ed. Brasília, DF: Embrapa, 2013. 138p.

GOMES, José Maria. **Elaboração e análise de viabilidade econômica de projetos: Prática de finanças para gestores não financeiros**. São Paulo: Editora Atlas. Grupo GEN, 2013.

GUEDES, Filipe Eduardo Martins. **Análise de viabilidade de projetos**. Curitiba: Contentus, 2020. 103 p.

HISRICH, Robert. D.; PETERS, Michael. P.; SHEPERD, Dean. A. **Empreendedorismo**. tradução: Francisco Araújo da Costa. 9 ed. Grupo A. Porto Alegre: AMGH, 2014. 472 p.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Extração vegetal e Silvicultura**. Disponível em:

<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/pesquisa/16/12705?ano=2020&tipo=ranking&indicador=12728&localidade1=31&localidade2=42>.

IBDF - INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL. **Portaria Normativa Descrição DC-20 de 1976**. Dispõe sobre o abate de pinheiros adultos e a colheita da pinha. Brasília. 27 set. 1976.

KEPLER, João; OLIVEIRA, Thiago. **Os segredos da gestão ágil por trás das empresas valiosas**. São Paulo. Formato Epub. Editora Gente. 2019.

LOPES, Elisa Raymundo. **Superando ruídos comunicacionais com equipes colaborativas**. 2019. 48 f. TCC (Graduação) - Curso de Curso de Secretariado Executivo, Departamento de Língua e Literatura Estrangeiras, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/204163/TCC%20Elisa%20Lopes.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 02 out. 2021.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, teses de doutorado, dissertações de mestrado e trabalhos de conclusão de curso**. Atualização da edição João Bosco Medeiros. - 9. ed. - São Paulo: Atlas, 2021.

MIOR, L. C. **Trajetórias das Agroindústrias Familiares Rurais no Estado de Santa Catarina** (Brasil). IV Congresso Internacional de La Red SAIL. Mar Del Plata-Argentina, out. 2008.

NETO, Alexandre Assaf; LIMA, Fabiano Guasti. **Curso de administração financeira**. 4º Ed. São Paulo: Atlas, 2019.

NOTÍCIAS AGRÍCOLAS. **Safra 2021 terá oferta maior de pinhão segundo a Emater/RS-Ascar**. [On-line]. Disponível em: <https://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/hortifruiti/285451-safra-2021-tera-oferta-maior-de-pinhao-segundo-a-emater-rs-ascar.html#.YZJE8GDMLIV> Acesso em: 15 nov de 2021.

PAULEK, Emanuele Casagrande. **Plano de negócio para abertura de uma distribuidora de componentes e perfis para esquadrias na cidade de Chapecó/SC**. 2017. 94 f. TCC (Graduação) - Curso de Administração, Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, 2017. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/handle/prefix/1845>. Acesso em: 22 ago. 2021.

PEREIRA, Pedro Marton. **PLANO DE NEGÓCIO: UMA ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICO FINANCEIRA DE UMA TEMAKERIA MÓVEL EM FLORIANÓPOLIS**. 2009. 119 f. TCC (Graduação) - Curso de Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

PERIS, Renata Wandroski. **Finanças corporativas**. Curitiba: Contentus, 2020. 120 p.

RABELO, Vitor Araújo; NOGUEIRA, Adriano Ribeiro. Pinhão - A Valorização Deste Ingrediente. **Revista Contexto**, São Paulo, v. 4, n. 1, p.20-27, set. 2015. Disponível em:

<http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/revistacontextos/wp-content/uploads/2015/10/40_CA_dossie_ed_vol_4_n_1_2015_v02.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2021.

REIS, Evandro Paes dos.; ARMOND, Álvaro Cardoso. **Empreendedorismo**. Curitiba: IESDE Brasil, 2012.

ROCHA, T. V.; JANSEN, C. L. S.; LOFTI, E.; FRAGA, R. R. Estudo exploratório sobre o uso das redes sociais na construção do relacionamento com clientes. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 15, n. 47, p. 262–282, 2013.

SAMANEZ, Carlos Patrício. **Matemática financeira**. 5ª Ed. São Paulo: Pearson education do Brasil. 2010. 305 p.

SEBRAE. **Como elaborar um plano de negócios**. Brasília: SEBRAE, 2013.

SERTEK, Paulo. **Empreendedorismo**. Curitiba: Intersaberes, 2012. 242 p.

SILVA, Camila Vieira da; REIS, Maurício Sedrez dos. Produção De Pinhão Na Região De Caçador, SC: Aspectos Da Obtenção E Sua Importância Para Comunidades Locais. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 19, n. 4, p.363-374, out - dez. 2009. Trimestral. Universidade Federal de Santa Maria - UFSM. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53413096003>>. Acesso em: 21 abr.

SPERINDE IMOVEIS. **Imobiliária**. 2021. Disponível em: <<https://www.sperinde.com/detalhe/aluguel/21021924/pavilhao-230-m-no-bairro-serrano-em-caxias-do-sul/caxias/>>. Acesso em: 23 out. 2021.

STIALICX. Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias de Alimentação de Caxias do Sul. **Convenção coletiva de trabalho 2021/2022**. Disponível em: <<http://wordpress-direta.s3.sa-east-1.amazonaws.com/sites/319/wp-content/uploads/2021/09/27164728/Convencao-Coletiva-Trabalho-ALIMENTACAO-JULHO-CX-2021-a-2022.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2021.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 6 ed. Grupo GEN. São Paulo: Atlas, 2015. 282 p.

WENDLING, Ivar; ZANETTE, Flávio. **Araucária: particularidades, propagação e manejo de plantios**. ed. Brasília, DF : Embrapa, 2017. 159 p. : il. color. ; 22,5 cm x 16,5 cm. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/160811/1/Araucaria.pdf>>

YIN, Robert. K. **Estudo de Caso**. 5 ed. Porto Alegre: Grupo A, 2015.

APÊNDICE A - Gasto com Investimento fixo

CUSTO FIXO - Valor base/2021			
MÓVEIS	VALOR UNIT. (R\$)	QUANTIA (UN)	VALOR TOTAL (R\$)
ARMÁRIO MULTIUSO PARA ESCRITÓRIO	R\$ 250,00	1	R\$ 250,00
MESA DE ESCRITÓRIO EM L COM 3 GAVETAS	R\$ 526,21	1	R\$ 526,21
CADEIRA GIRATÓRIA COM BRAÇO	R\$ 299,00	1	R\$ 299,00
CADEIRA FIXA PARA ESCRITÓRIO	R\$ 113,05	2	R\$ 226,10
MESA PIA AÇO INOX PANELEIRO COM CUBA 140 X 60 X 80	R\$ 2.039,00	2	R\$ 4.078,00
MESA INOX 160 X 60 X 90 CM	R\$ 690,00	7	R\$ 4.830,00
ARMÁRIO PARA VESTIÁRIO	R\$ 350,00	2	R\$ 700,00
ARMÁRIO DE CANTO	R\$ 460,00	1	R\$ 460,00
ESTANTE DE METAL 30X80X200	R\$ 181,88	9	R\$ 1.636,92
Total dos móveis			R\$ 13.006,23
EQUIPAMENTOS	VALOR UNIT. (R\$)	QUANTIA (UN)	VALOR TOTAL (R\$)
COMPUTADOR	R\$ 3.500,00	1	R\$ 3.500,00
IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL EPSON COM TANQUE DE TINTA	R\$ 1.100,00	1	R\$ 1.100,00
FREEZER HORIZONTAL TAMPA DUPLA	R\$ 2.599,00	4	R\$ 10.396,00
REFRIGERADOR 240 L	R\$ 1.304,00	3	R\$ 3.912,00
FOGÃO INDUSTRIAL	R\$ 569,00	1	R\$ 569,00
PANELA DE PRESSÃO 30 L	R\$ 659,00	4	R\$ 2.636,00
PROCESSADOR INDUSTRIAL	R\$ 3.249,00	1	R\$ 3.249,00
LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL	R\$ 1.558,00	1	R\$ 1.558,00
MOEDOR ELÉTRICO	R\$ 1.899,00	1	R\$ 1.899,00
SELADOR A VÁCUO	R\$ 1.599,00	1	R\$ 1.599,00
DATADOR MANUAL	R\$ 559,00	1	R\$ 559,00
CÂMARA FRIA 2X3m GALLANT	R\$ 15.000,00	1	R\$ 15.000,00
DESCASCADOR DE PINHÃO ELÉTRICO	R\$ 599,00	2	R\$ 1.198,00
BALANÇA DE CARGA DE 150 KG	R\$ 403,75	1	R\$ 403,75
BALANÇA DE COZINHA 15 KG	R\$ 256,49	1	R\$ 256,49
BALANÇA DE 15 KG COM CERTIFICAÇÃO INMETRO	R\$ 626,91	1	R\$ 626,91
TELEFONE CELULAR	R\$ 1.000,00	1	R\$ 1.000,00
Total dos equipamentos			R\$ 49.462,15
UTENSÍLIOS	VALOR UNIT. (R\$)	QUANTIA (UN)	VALOR TOTAL (R\$)

MATERIAL DE ESCRITÓRIO ESSENCIAL (FOLHA DE OFÍCIO, CANETA, GRAMPEADOR, PASTA PARA ARQUIVO, OUTROS)	R\$ 600,00	1	R\$ 600,00
CAIXAS PLÁSTICAS VAZADA 50x30x15cm	R\$ 21,40	500	R\$ 10.700,00
CAIXA TÉRMICA 45 L	R\$ 249,90	2	R\$ 499,80
BOTIJÃO DE GÁS 13 KG CARREGADO	R\$ 210,00	2	R\$ 420,00
UTENSÍLIOS DE COZINHA	R\$ 700,00	1	R\$ 700,00
PAPEL TOALHA	R\$ 37,90	1	R\$ 37,90
SABONETE LÍQUIDO NEUTRO 5L	R\$ 44,33	1	R\$ 44,33
SABONETEIRAS	R\$ 42,05	4	R\$ 168,20
SUPORTE PAPEL TOALHA	R\$ 34,00	4	R\$ 136,00
MATERIAL DE LIMPEZA (Vassouras, pás, lixeiras, etc)	R\$ 350,00	1	R\$ 350,00
ÁLCOOL GEL 1L	R\$ 25,00	1	R\$ 25,00
DETERGENTE PARA HIGIENIZAÇÃO	R\$ 22,80	1	R\$ 22,80
SANITIZANTE	R\$ 23,70	1	R\$ 23,70
EMBALAGENS	R\$ 6.000,00	1	R\$ 6.000,00
UNIFORMES	R\$ 400,00	5	R\$ 2.000,00
Total dos utensílios			R\$ 19.727,73
TOTAL DO INVESTIMENTO FIXO			R\$ 82.196,11

APÊNDICE B - Gasto com investimentos pré operacionais

	MATERIAL	TAMANHO	UN	PRODUTO	VALOR UNITÁRIO	QUANT	VALOR TOTAL	CUSTO FINAL
DIVISÓRIAS	DIVISÓRIAS PRONTAS	55m x 2,5m	m²	Eucatex 35mm	R\$ 120,87	137,50	R\$ 16.620,00	R\$ 18.820,00
	MÃO DE OBRA	137,5 m²	un	mão de obra especializada	R\$ 2.200,00	1,00	R\$ 2.200,00	
	SARRAFO	2,5 cm x 5 cm	m	madeira	R\$ 4,89	850,00	R\$ 4.156,50	R\$ 10.830,45
	FORRO PVC	100 mm x 7 mm x 5m	m²	Forro PVC	R\$ 11,70	275,00	R\$ 3.217,50	
	PREGO	17 x 24	kg	Prego 17 x 24 Gerdau	R\$ 25,65	3,00	R\$ 76,95	
	GRAMPEADOR	FIO 6mm	un	Grampeador/pinador elétrico	R\$ 399,90	1,00	R\$ 399,90	
	GRAMPO	26/6	un	Grampo 26/6	R\$ 10,80	2,00	R\$ 21,60	
	PARAFUSO COM ARRUELA	7 mm	un	Parafuso e arruela	R\$ 0,42	100,00	R\$ 42,00	
	PORTA SANFONADA	210 x 130 cm	un	Porta sanfonada	R\$ 324,00	9,00	R\$ 2.916,00	
	MÃO DE OBRA auxiliar	1 pessoa	dia	mão de obra	R\$ 120,00	6,00	R\$ 720,00	R\$ 11.550,45
PISO E PAREDES	TINTA 18L	60m x 4m	m²	Tinta Acrílica lavável	R\$ 179,00	2,00	R\$ 358,00	R\$ 896,00
	ROLO P/ PINTURA	23 cm	un	Kit para pintura	R\$ 34,00	2,00	R\$ 68,00	
	PINCEL	1 1/2	un					
	BANDEJA	Único	un					
	TELA PARA PORTA	2,2m x 3m	un	teleiro para porta	R\$ 110,00	1,00	R\$ 110,00	R\$ 2.696,00
	TELA PARA JANELA	60cm x 3m	un	teleiro para janela	R\$ 60,00	6,00	R\$ 360,00	
	MÃO DE OBRA EXTERNA	240 m²	m²	mão de obra especializada	R\$ 7,50	240,00	R\$ 1.800,00	R\$ 2.696,00
	MÃO DE OBRA auxiliar	1 pessoa	dia	mão de obra	R\$ 120,00	2,00	R\$ 240,00	R\$ 1.136,00
INSTALAÇÃO ELÉTRICA	TOMADA DE 10A	20	un	Tomada de luz sistema X pezzi	R\$ 18,95	20,00	R\$ 379,00	R\$ 2.938,89
	TOMADA DE 20A	4	un	Tomada de luz sistema X pezzi	R\$ 26,40	4,00	R\$ 105,60	
	FIO 2,5 mm	250	m	fio de luz flexível 2,5 mm	R\$ 109,74	2,50	R\$ 274,35	
	FIO 4,0 mm	40	m	fio de luz flexível 4,0 mm	R\$ 172,05	0,40	R\$ 68,82	
	FIO 6,0 mm	100	m	fio de luz flexível 6,0 mm	R\$ 246,45	1,00	R\$ 246,45	
	ELETRODUTO 1/2"	3m	barra	Eletroduto de 1/2"	R\$ 12,90	17,00	R\$ 219,30	
	CONECTOR 1/2"	12	un	Conector rosqueável 1/2"	R\$ 7,90	12,00	R\$ 94,80	
	CONDULETE 1/2"	8	un	Condutele 1/2" com tampa	R\$ 9,90	8,00	R\$ 79,20	
	LÂMPADA LED BULBO 50 W	11	un	Lâmpada Led 50w tubular	R\$ 34,40	11,00	R\$ 378,40	
	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO COMPLETA	1	un	Caixa de distribuição interna montada completa	R\$ 980,00	1,00	R\$ 980,00	
	CANALETA 3m	3m	barra	Canaleta 20 x 10 x 3000 mm	R\$ 8,69	13,00	R\$ 112,97	

	MÃO DE OBRA EXTERNA	3 dias	dias	Mão de obra especializada	R\$ 1.000,00	1,00	1500	R\$ 4.438,89
	MÃO DE OBRA auxiliar	1 pessoa	dias	mão de obra	R\$ 120,00	4,00	R\$ 480,00	R\$ 3.418,89
ÁGUA E ESGOTO	CANO 3/4"	6 m	barra	Cano de água 3/4" soldável	R\$ 18,00	6,00	R\$ 108,00	R\$ 666,69
	TORNEIRA PARA PIA	3	un	Torneira de parede para cozinha	R\$ 76,26	3,00	R\$ 228,78	
	TORNEIRA TIPO JARDIM	1	un	Torneira tipo jardim	R\$ 7,90	1,00	R\$ 7,90	
	JOELHO SOLDÁVEL 3/4"	4	un	joelho de 3/4 soldável para água	R\$ 0,90	4,00	R\$ 3,60	
	CONECTOR EM T DE 3/4"	4	un	Tê soldável 90° 3/4"	R\$ 1,60	4,00	R\$ 6,40	
	JOELHO MISTO DE 3/4" x 25"	4	un	Joelho misto 3/4 x 20" para água	R\$ 1,50	4,00	R\$ 6,00	
	COLA PARA CANO	1	un	Tube de cola para cano	R\$ 5,75	1,00	R\$ 5,75	
	FITA VEDA ROSCA	1	un	Fita veda rosca	R\$ 6,50	1,00	R\$ 6,50	
	ABRACADEIRA C/ PARAFUSO E BUCHA	20	conj	Conjunto de abraçadeira com parafuso e bucha	R\$ 2,80	20,00	R\$ 56,00	
	SIFÃO SIMPLES	1	un	Sifão simples universal	R\$ 9,80	1,00	R\$ 9,80	
	SIFÃO DUPLO	1	un	sifão duplo universal	R\$ 21,00	1,00	R\$ 21,00	
	RALO PARA O ESGOTO	3	un	Ralo sifonado 100x52x40mm	R\$ 14,00	3,00	R\$ 42,00	
	CANO DE ESGOTO 40"	2	barra	Cano de esgoto 40"	R\$ 29,90	2,00	R\$ 59,80	
	CAIXA DE GORDURA	1	un	Caixa gordura 25 x 20 cm	R\$ 105,16	1,00	R\$ 105,16	
	MÃO DE OBRA auxiliar	1 pessoa	dias	mão de obra	R\$ 120,00	2,00	R\$ 240,00	R\$ 906,69
MÃO DE OBRA EXTERNA	un	dias	Mão de obra especializada	R\$ 500,00	1,00	R\$ 500,00	R\$ 1.166,69	
CONTADOR	SERVIÇO CONTÁBIL	un	un	Prestação de serviço para o registro da empresa e funcionários	R\$ 1.000,00	1,00	R\$ 1.000,00	R\$ 5.485,00
	CERTIFICADO DIGITAL PF	un	un	certificado digital por PF	R\$ 140,00	1,00	R\$ 140,00	
	CERTIFICADO DIGITAL PJ	un	un	certificado digital por PJ	R\$ 180,00	1,00	R\$ 180,00	
	JUNTA COMERCIAL	un	un	Custo para regularização da empresa	R\$ 155,00	1,00	R\$ 155,00	
	ALVARÁ SAÚDE + BOMBEIROS	un	un	Alvará sanitário e bombeiros	R\$ 360,00	1,00	R\$ 360,00	
	LICENÇA AMBIENTAL	un	un	Custo do projeto para a LO	R\$ 2.000,00	1,00	R\$ 2.000,00	
	PROGRAMA PARA NF	un	un	custo do programa para emissão de NF	R\$ 1.500,00	1,00	R\$ 1.500,00	
MENSALIDADE DO PROGRAMA	Mensal	Mensal	Mensalidade do programa para NF	R\$ 150,00	1,00	R\$ 150,00		
EXAMES ADMISSIONAIS	EXAME CLÍNICO	4 pessoas	un	Hemograma	R\$ 7,80	4,00	R\$ 31,20	R\$ 314,40
		4 pessoas	un	coprocultura	R\$ 15,60	4,00	R\$ 62,40	
		4 pessoas	un	EPF (fezes)	R\$ 5,20	4,00	R\$ 20,80	
	EXAME MÉDICO	4 pessoas	un	Exame médico admissional	R\$ 50,00	4,00	R\$ 200,00	