

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**

**MARIA HELENA PILECCO**

**ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA  
DA EXPANSÃO DE UMA PASTELARIA**

**Alegrete - RS**

**2014**

**MARIA HELENA PILECCO**

**ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA  
DA EXPANSÃO DE UMA PASTELARIA**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Engenharia Econômica da Universidade Federal do Pampa, como requisito para obtenção do Título de Especialista em Engenharia Econômica.

Orientador: Prof. Dr. Fladimir Fernandes dos Santos

**Alegrete**

**2014**

**MARIA HELENA PILECCO**

**ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA  
DA EXPANSÃO DE UMA PASTELARIA**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Engenharia Econômica da Universidade Federal do Pampa, como requisito para obtenção do Título de Especialista em Engenharia Econômica.

Monografia defendida e aprovada em 28 de fevereiro de 2014.

Banca examinadora:

---

Prof. Dr. Fladimir Fernandes dos Santos  
Orientador  
UNIPAMPA

---

Prof. Dr. Roberlaine Ribeiro Jorge  
UNIPAMPA

---

Prof. Dr. Cristiano Tolfo  
UNIPAMPA

Dedico este trabalho à minha filha Luiza e a meu esposo Arnaldo, agradecendo muito pelo carinho e pela compreensão.

## **AGRADECIMENTO**

À Unipampa, Campus Alegrete, por ter acreditado no potencial da cidade e proporcionado um curso desta natureza.

À coordenação do curso de Especialização em Engenharia Econômica por ter se esmerado para que o mesmo fosse realizado com êxito.

Ao Professor Dr. Fladimir Fernandes dos Santos por aceitar o convite para ser orientador desta monografia, desempenhando a função com comprometimento e dedicação, sempre incentivando, auxiliando e orientando o desenvolvimento do trabalho.

A todos os professores com quem convivemos durante o período do curso, pelo conhecimento transmitido.

E, aos colegas, com quem compartilhamos conhecimentos e experiências.

“Um indivíduo sem informações não pode assumir responsabilidades; um indivíduo que recebeu informações não pode deixar de assumir responsabilidades”.

Jan Carlzon

## RESUMO

Quando o empreendedor percebe que é necessário adaptar ou desenvolver uma nova fórmula de sucesso a fim de atender às novas necessidades dos clientes, tem início o que se chama de nova fase empreendedora. Diante desta nova fase, o empreendedor necessita realizar um planejamento econômico-financeiro, que envolve um estudo de viabilidade econômico-financeira como ponto fundamental para subsidiar sua decisão sobre a expansão do negócio. Este trabalho tem por objetivo realizar um estudo de viabilidade econômico-financeira do projeto de expansão de uma pastelaria. A pesquisa procurou descrever os elementos necessários para a análise de viabilidade econômico-financeira de um empreendimento, eleger os métodos a serem utilizados em análises de viabilidade econômico-financeira, identificar as informações necessárias e realizar a análise da viabilidade da implantação do projeto, bem como, elaborar uma análise de sensibilidade diante de cenários associados às estimativas pessimista, provável e otimista do fluxo de caixa. Trata-se de um estudo de caso que tem como objeto de análise uma empresa do ramo de alimentação. Complementam a pesquisa bibliográfica os dados coletados junto a documentos internos da empresa. A análise e o tratamento dos dados econômicos foram realizados seguindo os mecanismos oriundos da Engenharia Econômica (TIR e VPL), tendo como ferramenta uma Planilha de Análise de Projeto em Excel. E, para a análise dos dados financeiros (ponto de equilíbrio, rentabilidade, lucratividade e prazo de retorno) utilizou-se o software do SEBRAE “Como Elaborar um Plano de Negócios”. Os resultados encontrados demonstram que a implantação do projeto de expansão da empresa é viável, tanto do ponto de vista econômico quanto do financeiro.

Palavras-chave: Viabilidade econômico-financeira. Projeto. Fluxo de Caixa. Expansão.

## **ABSTRACT**

When the entrepreneur realizes that it is necessary to adapt or develop a new formula for success in order to meet the changing needs of customers, begins what is called the new entrepreneurial phase . Given this new phase, the entrepreneur needs to perform an economic - financial planning, which involves a study of the economic viability as a key point to support its decision on the expansion of the business. This paper aims to conduct a study of the economic viability of the expansion project of a pastry. The research sought to describe the necessary elements for the analysis of economic and financial feasibility of a project, choose the methods to be used in analyzes of economic viability, identify necessary information and perform analysis of the feasibility of implementing the project as well as, develop a sensitivity analysis on the scenarios associated with pessimistic and optimistic estimates of the likely cash flow. This is a case study which has as its object of analysis a branch company of supply. Complement the literature data collected from internal company documents. The analysis and processing of economic data were carried out following mechanisms arising from the Economic Engineering (IRR and NPV), with the tool a Grid Project Analysis in Excel. And, for the analysis of financial data (balance point, profitability, profitability and payback period) used the software SEBRAE "How to Prepare a Business Plan." The results show that the implementation of the expansion project of the company is viable, both economically as financial.

Keywords: Economic and financial viability. Project. Cash Flow. Expansion.



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Atividades do fluxo de caixa do projeto .....	24
Quadro 2 – Taxas possíveis em um projeto .....	26
Quadro 3 – Métodos baseados no fluxo de caixa .....	27

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fases de crescimento do negócio.....	18
Figura 2 – Detalhamento do plano financeiro.....	20
Figura 3 – Passos para a elaboração da análise econômico-financeira .....	22
Figura 4 – Fluxo de caixa do cenário provável.....	43
Figura 5 – Fluxo de caixa do cenário pessimista.....	44
Figura 6 – Fluxo de caixa do cenário otimista .....	44

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estimativa dos investimentos fixos .....	36
Tabela 2 – Capital de giro .....	37
Tabela 3 – Investimento total .....	37
Tabela 4 – Faturamento mensal.....	38
Tabela 5 – Resumo dos custos .....	38
Tabela 6 – Demonstrativo de resultado.....	39
Tabela 7 – Indicadores de viabilidade .....	40
Tabela 8 – Cenários (mensal) .....	41
Tabela 9 – Demonstrativo de resultado do exercício – cenário provável .....	42
Tabela 10 – Síntese da análise de sensibilidade dos dados econômicos .....	45

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
1.1	Objetivos.....	14
1.1.1	Objetivo geral.....	14
1.1.2	Objetivos específicos.....	14
1.2	Justificativa.....	14
1.3	Estrutura do trabalho.....	15
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>16</b>
2.1	Empreendedorismo e crescimento da empresa.....	16
2.2	Planejamento econômico-financeiro.....	19
2.3	A viabilidade econômico-financeira.....	23
2.3.1	Informações necessárias para a análise de viabilidade econômico-financeira.....	23
2.3.1.1	Fluxo de caixa.....	23
2.3.1.2	Investimento total.....	24
2.3.1.3	Faturamento mensal.....	25
2.3.1.4	Custos.....	25
2.3.1.5	Taxa de juros.....	25
2.3.2	Métodos e indicadores de avaliação de investimentos.....	27
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>33</b>
3.1	Tipo de pesquisa.....	33
3.2	População e amostra.....	33
3.3	Coleta de dados.....	33
3.4	Análise e tratamento dos dados.....	34
<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>35</b>
4.1	Caracterização da empresa.....	35
4.2	Dados financeiros da empresa.....	36
4.2.1	Investimentos fixos.....	36
4.2.2	Capital de giro.....	36
4.2.3	Investimentos pré-operacionais.....	37
4.2.4	Investimento total.....	37
4.2.5	Faturamento mensal.....	38
4.2.6	Custos.....	38

<b>4.2.7 Demonstrativo de resultado .....</b>	<b>39</b>
<b>4.2.8 Indicadores de viabilidade .....</b>	<b>40</b>
<b>4.2.9 Análise de sensibilidade .....</b>	<b>41</b>
<b>4.3 Dados econômicos da empresa .....</b>	<b>41</b>
<b>4.3.1 Demonstrativo de resultado do exercício .....</b>	<b>42</b>
<b>4.3.2 Análise do retorno .....</b>	<b>43</b>
<b>4.3.3 Análise de sensibilidade.....</b>	<b>43</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>47</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>48</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>50</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Maricato (2005, p.14) comenta que “centenas de milhares de brasileiros gostariam de montar seu próprio bar, restaurante ou estabelecimento similar”. E acrescenta que estes tipos de negócios “[...] estão entre os empreendimentos mais numerosos, em meio aos 3 milhões de micro e pequenas empresas do Brasil [...]”.

O Sebrae (2012) observa que “a comercialização de produtos alimentícios é sempre considerada um bom negócio, ainda mais no Brasil, [...]”. E, no município de Alegrete-RS, que vive um momento de transformação, com as universidades aqui instaladas sendo fortalecidas, as pessoas estão agregando novos hábitos de consumo, optando pelo consumo do pastel.

Tais empreendimentos, como em qualquer outro ramo de atividade, devem verificar sistematicamente seu fluxo financeiro, bem como estar atentos às possibilidades de prospecção de novas fontes de recursos, visando o incremento do fluxo de caixa.

Em função dessas considerações, o presente estudo aborda a necessidade de conhecer a viabilidade econômica e financeira com a expansão de um negócio do ramo alimentício.

Para criar ou expandir um negócio, é preciso criar um projeto que demonstre, desde a ideia inicial, até o seu funcionamento, em um processo contínuo no tempo, com informações de caráter técnico, econômico e financeiro de suas diferentes etapas (BUARQUE, 1984). Segundo Fonseca (2012, p. 03), “um projeto de viabilidade econômico-financeira pode ser definido como um conjunto de informações que, quando reunidas, possibilitam a tomada de decisão de se alocar ou não recursos em determinado negócio”.

Como as condições atuais de produção e de atendimento de uma empresa do ramo alimentício, instalada na cidade de Alegrete-RS, no caso, uma pastelaria, não são suficientes para atender um maior número de clientes, em virtude de não conseguir suprir a demanda crescente, faz-se necessário a realização de um estudo de viabilidade econômica e financeira, com o intuito de responder à seguinte questão de pesquisa: no que se refere à viabilidade econômico-financeira, a expansão do negócio é viável?

## **1.1 Objetivos**

Para responder à questão de pesquisa proposta foram formulados o objetivo geral e os objetivos específicos.

### **1.1.1 Objetivo Geral**

Realizar um estudo de viabilidade econômico-financeira do projeto de expansão de uma pastelaria.

### **1.1.2 Objetivos Específicos**

- Descrever os elementos necessários para a análise de viabilidade econômico-financeira de um empreendimento;
- Eleger os métodos que podem ser utilizados em análises de viabilidade econômico-financeira;
- Identificar o conjunto de informações, da empresa objeto de estudo, que são necessárias para a análise de viabilidade econômico-financeira;
- Analisar a viabilidade da implantação do projeto de expansão do negócio;
- Realizar uma análise de sensibilidade diante cenários associados às estimativas pessimista, provável e otimista do fluxo de caixa.

## **1.2 Justificativa**

A realização do presente estudo se faz necessária para demonstrar a importância que o planejamento econômico-financeiro tem, sendo fundamental para o sucesso do negócio. Especificamente a análise de viabilidade econômico-financeira é uma fonte de informações para auxiliar na tomada de decisão sobre a implantação de projetos que envolvam investimentos, uma vez que cada situação apresenta respostas diferentes que, inicialmente, não são conhecidas.

Além disso, as ferramentas aqui apresentadas poderão ser utilizadas para estudos de viabilidade econômico-financeira de outros empreendimentos, tanto na implantação de novos, quanto na expansão de negócios já existentes.

### **1.3 Estrutura do trabalho**

O trabalho será estruturado em 5 seções, iniciando pela Introdução, composta pela contextualização do tema, descrição do problema, definição da questão de pesquisa e apresentação do objetivo geral, dos objetivos específicos e dos fatores que justificam a importância da realização dessa pesquisa. Na segunda seção apresenta-se o referencial teórico, abordando-se os conceitos e pressupostos teóricos que norteiam o trabalho. Na terceira seção estão descritos os procedimentos metodológicos utilizados para o desenvolvimento do estudo. Os resultados do trabalho estão apresentados na seção 4 e, as considerações finais constam na seção 5.



## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico aborda os conceitos e pressupostos teóricos que fundamentaram o estudo de caso.

### 2.1 Empreendedorismo e crescimento da empresa

O empreendedorismo é definido por Hisrich, Peters e Shepherd (2009, p. 42), como “o processo de criar algo novo, com valor, dedicando-se o tempo e o esforço necessários, assumindo os correspondentes riscos financeiros, psicológicos e sociais, e recebendo as recompensas consequentes [...]”.

Para Chiavenato (2008), o empreendedorismo não trata somente de novos negócios, mas, também, de inovações em todos os âmbitos do negócio. Além da criação do empreendimento, o empreendedor deve geri-lo de maneira a obter retornos significativos, com condições de mantê-lo e sustentá-lo por um ciclo de vida prolongado.

Segundo Julien (2010, p. 126):

O desenvolvimento da empresa ocorre em função da capacidade, primeiro, do empreendedor e, em seguida, de alguns elementos chave da empresa para enfrentar os desafios da realidade durante os primeiros anos de consolidação; ele depende da capacidade da organização para superar obstáculos que estão em toda a parte.

Partindo do pensamento anterior, pode-se afirmar que a capacidade do empreendedor é demonstrada pelas características individuais que o destaquem da maioria das pessoas comuns.

Na concepção de Julien (2010, p. 109):

Os empreendedores são seres paradoxais. Eles buscam a independência esperando assim tomar nas mãos o próprio destino frente à sociedade, mas necessitam sistematicamente do meio no qual agem para terem ideias, recursos para o desenvolvimento de organizações e novas informações para prosseguir com os projetos.

Chiavenato (2008, p. 03-04) define o empreendedor como “uma pessoa que inicia e/ou opera um negócio para realizar uma ideia ou projeto pessoal, assumindo riscos e responsabilidades e inovando continuamente”. Tal autor ainda acrescenta que

“os empreendedores são heróis populares do mundo dos negócios. Fornecem empregos, introduzem inovações e incentivam o crescimento econômico”.

Dentre as várias características identificadas com o espírito empreendedor, destaca-se a citação de Dolabela (2008, p. 42): “o empreendedor tenta antecipar situações e preparar-se para elas. É alguém com capacidade de observação e de planejamento”.

Degen (2009) salienta que, após a implantação, o principal objetivo dos empreendedores passa a ser o crescimento do negócio, pela ampliação da participação da empresa no mercado, gerando mais vendas e, conseqüentemente, majorando o faturamento na busca de mais lucro.

O autor também destaca que, quando o empreendimento tem potencial de crescimento e de lucro, o empreendedor terá que optar entre fazê-lo crescer ou vendê-lo, sob pena de transformá-lo em um negócio medíocre ou fracassar.

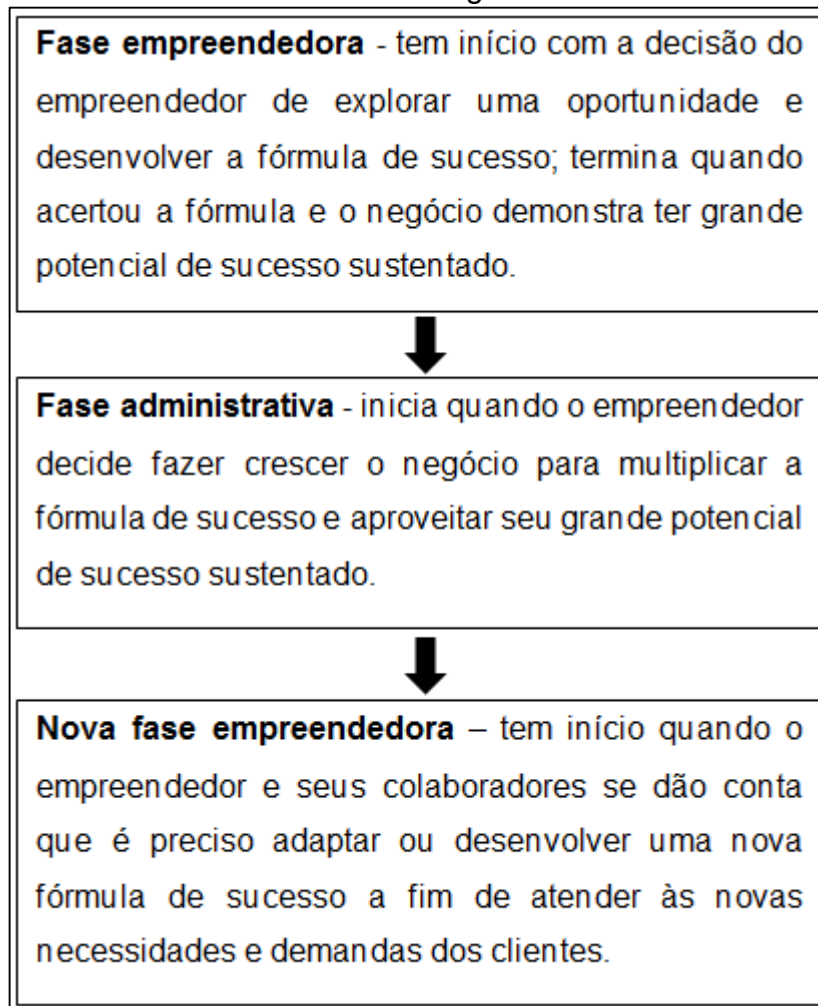
Nessas perspectivas, resumidamente, Degen (2009) apresenta os estágios de crescimento da empresa, que são:

- a exploração de oportunidades identificadas no mercado;
- a consolidação da oportunidade e sua extensão a um nicho de mercado;
- a generalização desta oportunidade atendendo a todo o mercado;
- a exploração de negócios com sinergia, quando se agrega ao negócio original novos negócios que se beneficiam com a associação;
- a exploração de negócios sem sinergia (agrega-se novos negócios ao original, mas estes não se beneficiam com a associação).

Cabe ressaltar que a “necessidade de mudança de um fase para a outra acontece sempre quando a empresa precisa desenvolver, adaptar ou rever sua fórmula de sucesso [...] maximizando a eficiência operacional e o lucro” (DEGEN, 2009, p. 366). Diante do exposto, entende-se que o empreendedor deve estar atento, a fim de perceber quando mudar de fase.

Com base em Degen (2009), é possível identificar, em cada estágio, fases consecutivas de crescimento do negócio, como mostra a Figura 1.

Figura 1 – Fases de crescimento do negócio



Fonte: Elaborado pela autora

Em Hisrich, Peters e Shepherd (2009), é sugerida a aplicação de um modelo com diferentes estratégias de crescimento, visando a busca e o aproveitamento de oportunidades de crescimento. Nesse contexto, os autores destacam:

- a estratégia de penetração foca no produto e no mercado já existente, ou seja, a empresa buscando aumentar as vendas dos produtos que já comercializa para os clientes atuais;
- a estratégia de desenvolvimento de mercados visa ampliar o mercado consumidor para produtos já existentes (captação de novos clientes);
- a estratégia de desenvolvimento de produto enfoca o desenvolvimento de novos produtos e sua colocação no mercado que já existe;
- e, a venda de um novo produto, em um novo mercado, identifica-se com estratégias de diversificação.

Hisrich, Peters e Shepherd (2009) presumem que a empresa detenha o conhecimento sobre o produto existente, bem como sobre o mercado em que tal produto esteja inserido, considerando esse conhecimento uma vantagem competitiva que auxilia na busca de oportunidades de crescimento e na aplicação das estratégias apresentadas.

Com base nos conceitos apresentados pelos autores, entende-se que a empresa objeto deste estudo encontra-se no estágio de consolidação da oportunidade, necessitando expandir a organização para atender à maior demanda, sendo o momento oportuno para avançar para uma nova fase empreendedora.

Observa-se que a empresa está baseando seu crescimento, principalmente, na estratégia de penetração, ou seja, focada no produto que já trabalha e no mercado em que atua, existindo a intenção de utilizar, também, a estratégia de desenvolvimento de mercado, uma vez que, com a ampliação do espaço físico e da capacidade de produção, pretende-se atrair novos grupos de clientes.

## **2.2 Planejamento econômico-financeiro**

Considerando-se a necessidade de planejamento do negócio como ponto fundamental de sucesso, tem-se que planejar “significa estudar antecipadamente a ação que será realizada ou colocada em prática e quais os objetivos que se pretende alcançar” (CHIAVENATO, 2008, p. 131).

No meio empresarial recomenda-se a elaboração de um Plano de Negócio como forma de planejar a implantação ou expansão de um negócio, no qual, segundo o entendimento de Chiavenato (2008), deve conter a ideia do empreendimento e projetados os aspectos mercadológicos, operacionais e financeiros para os próximos três ou cinco anos.

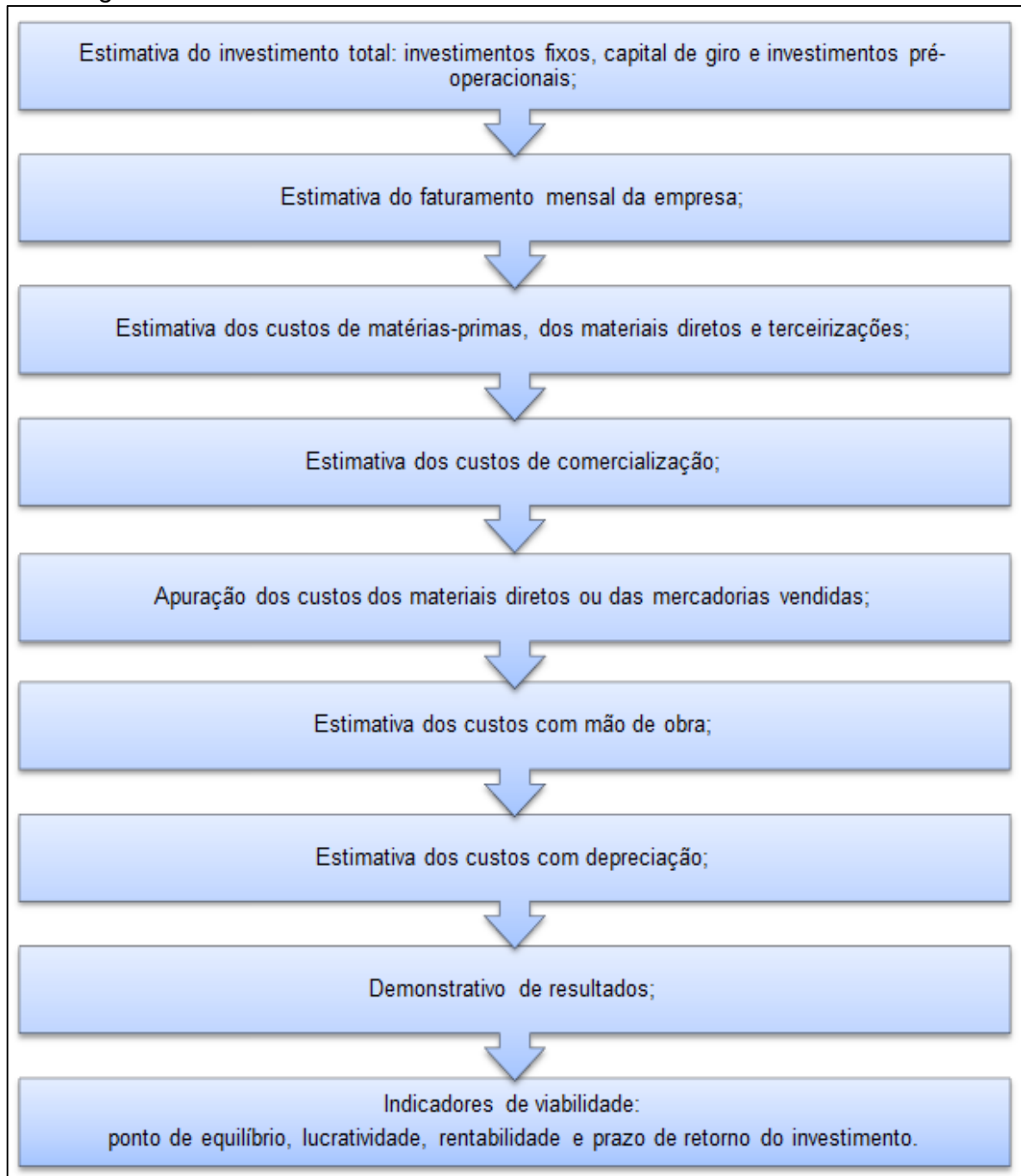
Na metodologia recomendada pelo SEBRAE, indicada em Rosa (2007), o Plano de Negócio é composto pelas seguintes partes:

1. Sumário executivo;
2. Análise de mercado;
3. Plano de marketing;
4. Plano operacional;
5. Plano financeiro;
6. Construção de cenários;

7. Avaliação estratégica;
8. Avaliação do plano de negócio.

A Figura 2 contém o detalhamento do plano financeiro, conforme metodologia recomendada pelo SEBRAE, apresentada por Rosa (2007).

Figura 2 – Detalhamento do Plano financeiro



Fonte: Elaborado pela autora

Gitman (2004) identifica a questão de novos investimentos visando o aumento do nível de operações (expansão), como gasto de capital, onde a empresa espera

obter resultados em um período superior a um ano. E, para a realização desse investimento, se faz necessária a elaboração de um chamado orçamento de capital, que, após passar por um processo de avaliação, poderá ser aceito ou rejeitado.

Na área da Engenharia Econômica, quando se pretende realizar algum tipo de investimento, recomenda-se a elaboração de um projeto, que, é entendido por Woiler e Mathias (2008, p.15) “como um conjunto de informações coletadas e processadas, de modo que simulem uma dada alternativa de investimento para testar sua viabilidade”.

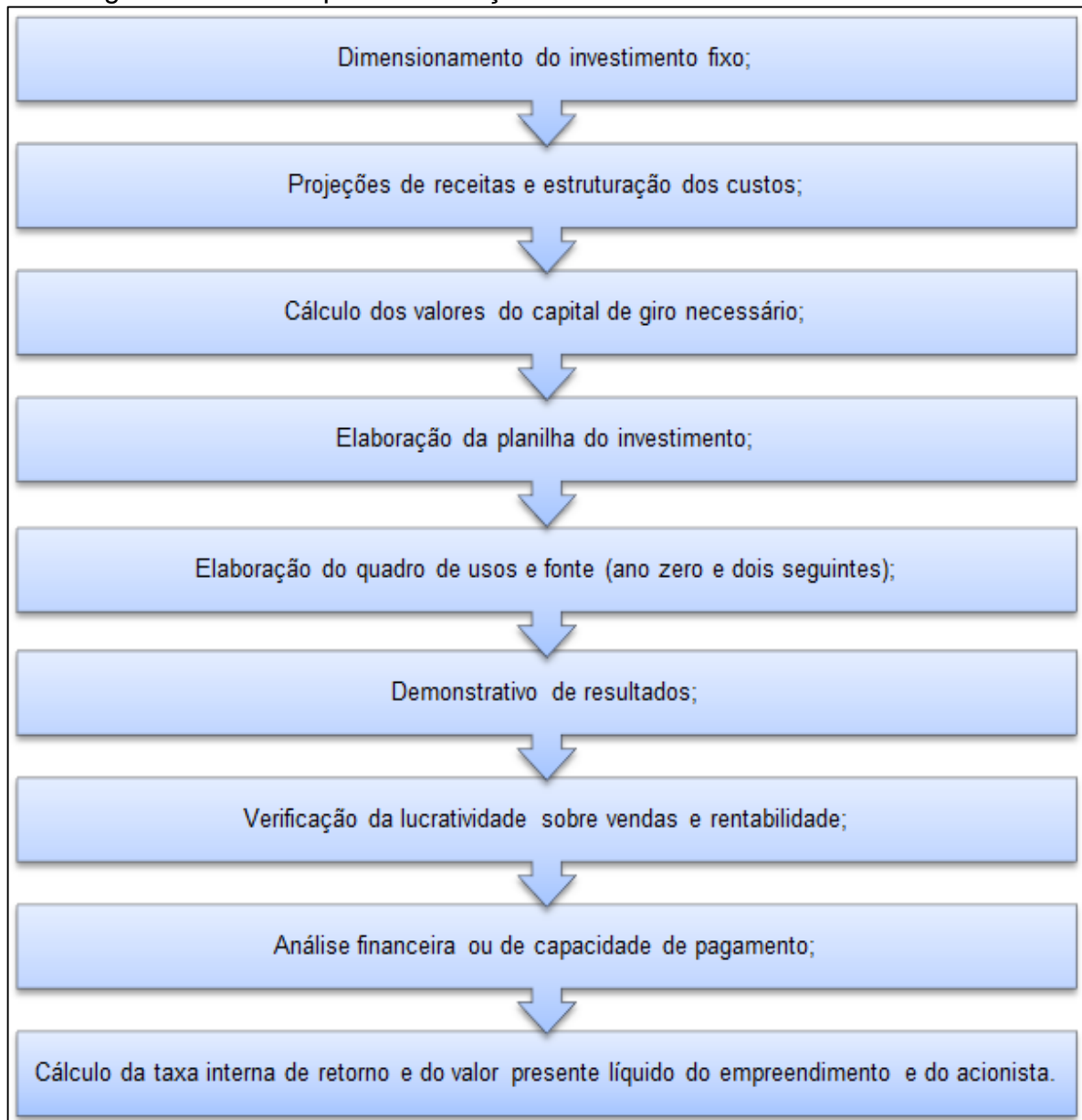
Casarotto Filho (2002, p. 13) utiliza o termo anteprojeto ou estudo de viabilidade, que “são denominações de uma ferramenta potencial para a utilização por empresários na tomada de decisão sobre implantações, expansões ou realocações empresariais [...]”. É considerado pelo autor citado como uma das etapas de um projeto de negócio (a outra etapa seria a definição das estratégias), e que serve de instrumento de avaliação e transformação da intenção de mudar em algo concreto, orientando as decisões sobre o investimento.

Woiler e Mathias (2008) entendem que o projeto de viabilidade trata-se de um projeto de estudo e de análise, no qual procura-se verificar a viabilidade interna da própria empresa. Complementando o entendimento de Woiler e Mathias (2008), Fonseca (2012, p.03) define projeto de viabilidade econômico-financeira “como um conjunto de informações que, quando reunidas, possibilitam a tomada de decisão de se alocar ou não recursos em determinado negócio”.

Em relação à metodologia da análise econômico-financeira, Casarotto Filho (2011) explica que esta não pode ser fixa, tendo em vista que, para cada situação de projeto, pode-se apresentar uma resposta específica, ou seja, em um projeto de expansão da capacidade, modernização ou realocação é possível ter como resposta o incremento em relação à situação atual; já em projetos associados a novos produtos considera-se o preço mínimo que se pode obter para o produto.

Com base no autor citado, a Figura 3 contém os passos para a elaboração da análise econômico-financeira.

Figura 3 – Passos para elaboração da análise econômico-financeira



Fonte: Elaborado pela autora

Ademais, na concepção de Casarotto Filho e Kopittke (2000), nos problemas de análise de investimentos o que interessa é o fluxo de caixa real, sendo também necessário verificar o efeito do imposto de renda na rentabilidade das alternativas de investimento. “O Imposto de Renda é uma forma de imposto incidente sobre o lucro das corporações” (CASAROTTO FILHO; KOPITTKÉ, 2000, p. 158), sendo o lucro a diferença entre receita e despesa.

No que se refere aos impostos, vale destacar que o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) indica que, nos casos em que a empresa é optante pelo Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das

Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (SIMPLES), não devem ser considerados os seguintes impostos: Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ), Programa de Integração Social (PIS), Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (COFINS), Contribuição Social e Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) (ROSA, 2007).

Em face do apresentado, verifica-se que o empreendedor, diante de uma nova fase empreendedora, necessita realizar um planejamento econômico- financeiro, e isso abarca um processo que envolve um estudo de viabilidade econômico-financeira.

## **2.3 A viabilidade econômico-financeira**

O estudo de viabilidade é um ponto fundamental para subsidiar as decisões do empreendedor sobre investimentos, seja na abertura do negócio, seja na busca de alternativas que mostrem a possibilidade de crescimento do negócio.

### **2.3.1 Informações necessárias para a análise de viabilidade econômico-financeira**

Para a elaboração da análise de viabilidade econômico-financeira, com a aplicação dos métodos a serem relacionados, é importante que se obtenha uma série de dados que servirão de base para os cálculos pretendidos, como sugere Casarotto Filho (2011).

#### **2.3.1.1 Fluxo de caixa**

Para a empresa, o investimento é um desembolso feito com o objetivo de gerar um fluxo de benefícios futuros, por um determinado período de tempo também denominado de horizonte de planejamento. Ao se realizar o investimento, espera-se que o retorno, em valores monetários atuais, consiga remunerar o custo do capital acrescido de um adicional relativo ao risco do negócio (CLEMENTE, 2008).

Para Ferreira (2009), o fluxo de caixa representa a sistematização das entradas, ou receitas, e dos custos e despesas de uma empresa. E, na construção do fluxo de caixa é importante determinar a variável relacionada ao custo inicial do projeto



(investimento e capital de giro), bem como, estimar as receitas e os custos operacionais (fixos e variáveis).

Laponni (2000) indica três atividades que ocorrem durante a análise do projeto, sendo as mesmas demonstradas no Quadro 1.

Quadro 1 – Atividades do fluxo de caixa do projeto

Atividade	Descrição
Data zero	Nesta data ocorre o investimento em ativos fixos e em capital de giro.
Data terminal	Nesta data há a recuperação integral do capital de giro e parcial do investimento em ativos fixos.
Da data um até a data terminal	Fluxo de caixa operacional gerado pelo investimento durante o prazo de análise do projeto.

Fonte: Elaborado pela autora

Para a elaboração do fluxo de caixa de um projeto de investimento, Laponni (2000) apresenta como procedimento mais prático, considerar somente as estimativas relevantes, de forma incremental, ou seja, as mudanças que o projeto trará para os resultados da empresa.

### 2.3.1.2 Investimento total

O investimento total refere-se à totalidade de recursos a serem investidos na implantação e/ou expansão da empresa. A composição do investimento total está relacionada em Rosa (2007) como a soma dos investimentos fixos (equipamentos, máquinas, móveis, utensílios, entre outros), com o capital de giro (recursos necessários para o funcionamento normal da empresa) e com os investimentos pré-operacionais (reformas, divulgação, despesas de legalização, entre outros).

Após a definição do investimento total deve-se avaliar se o capital necessário será disponibilizado a partir de recursos próprios ou de terceiros, identificando-se a proporcionalidade.

Para Casarotto Filho (2002), o dimensionamento do investimento fixo, a adequação do capital de giro e as amortizações de despesas pré-operacionais devem ter tratamento distintos, ou seja, cada item corresponderá a lançamentos individuais na elaboração do estudo de viabilidade econômico-financeira do projeto.

### **2.3.1.3 Faturamento mensal**

O faturamento mensal é estimado conforme a previsão de vendas mensais, podendo ser obtido, segundo Casarotto Filho (2002), pela produção prevista multiplicada pelo preço de mercado dos produtos.

### **2.3.1.4 Custos**

Para Laponi (2000, p. 278), “no fluxo de caixa do projeto de investimento devem ser incluídos os custos completos e relevantes provocados pela aprovação do projeto”. Este autor entende que os custos relacionados à produção e vendas não são difíceis de detectar e mensurar, sejam eles fixos ou variáveis.

Considera-se como custos fixos todos aqueles que, periodicamente, oneram a empresa, e isso independe do nível de atividade. Já os custos e as despesas variáveis são aqueles que variam proporcionalmente ao nível de atividade (CLEMENTE, 2008).

Wolter e Mathias (2008) classificam os custos em função do volume de produção, ou seja, para eles, os custos fixos independem do volume de produção e, não são identificáveis com o produto, sendo considerados custos indiretos. Já os custos variáveis são considerados identificáveis com o produto, variando de acordo com o volume de produção.

### **2.3.1.5 Taxa de juros**

Inicialmente cabe esclarecer o conceito de juro, o qual é entendido como o custo do capital (VERAS, 2001), determinado por meio de um coeficiente, a um dado intervalo de tempo (MATHIAS; GOMES, 2002).

E, também, de acordo com Mathias e Gomes (2002, p. 19), o juro pode ser compreendido como:

sendo o custo do crédito ou a remuneração do capital aplicado. Isto é, o juro é o pagamento pelo uso de poder aquisitivo por um determinado período de tempo. Associa-se então ao juro à preferência temporal das pessoas, que é o desejo de efetuar o consumo o mais cedo possível. Nestas condições, a taxa de juros mede o custo da unidade de capital no período a que se refere a taxa (MATHIAS; GOMES, 2002, p. 19).

Assim, a unidade de medida de juros é denominada de taxa de juros, ou simplesmente taxa (VERAS, 2001). Este “coeficiente corresponde à remuneração da unidade de capital empregado por um prazo igual àquele da taxa” (MATHIAS; GOMES, 2002, p. 21). O Quadro 2 mostra, com base em Casarotto Filho (2011), que em um projeto pode ter até três taxas de juros.

Quadro 2 – Taxas possíveis em um projeto

<b>Taxa</b>	<b>Descrição</b>	<b>Interessados</b>
Taxa de retorno do empreendimento ou do projeto	Taxa de retorno de todo o mix de recursos envolvidos no projeto.	Financiadores
Taxa de retorno do empresário ou acionista	Taxa de retorno dos recursos próprios alocados no projeto.	Acionistas
Taxa do financiamento	Taxa de juros dos financiamentos de longo prazo.	Órgãos governamentais voltados ao fomento.

Fonte: Elaborado pela autora

Gitman (2004, p. 342) considera a taxa como “o retorno mínimo que deve ser obtido em um projeto para que o valor de mercado da empresa fique inalterado”. Também apresenta outras formas de denominação frequentemente utilizadas: taxa de desconto, retorno exigido, custo de capital ou custo de oportunidade.

Casarotto Filho (2011) salienta que na análise da proposta de investimento, deverá ser considerado que se está deixando de obter retornos sobre o mesmo capital em outros projetos. E acrescenta que para ser atrativa, a proposta deve render, no mínimo, a taxa de juros equivalente à rentabilidade das aplicações correntes e de pouco risco, sendo esta, portanto, a Taxa Mínima de Atratividade (TMA). Para Clemente (2008), a TMA está associada ao custo de oportunidade do capital para a empresa.

Ferreira (2009) esclarece que a taxa de juros faz toda a análise comparativa da viabilidade do projeto nas suas formas de atuação, onde, a TMA representa a taxa de juros do capital próprio empregada na atualização do fluxo de caixa; a Taxa Interna de Retorno (TIR) é a taxa de lucro esperada pelo investidor e, a taxa interna realizada seria a taxa de lucro efetivada ao final da vida útil do projeto.

Wernke (2008, p. 95) acrescenta que “como padrão de TMA costuma ser utilizada uma taxa de baixo grau de risco no mercado financeiro para o volume de dinheiro que se pretende investir (como o Certificado de Depósito Bancário – CDB)”.

Nesse contexto, cita-se Degen (1989), no qual este autor entende que a referida taxa deve ser maior que as taxas de aplicações colocadas à disposição pelo mercado financeiro para os investimentos da empresa e, também, maior que o custo de captação de financiamentos disponíveis, objetivando compensar o risco envolvido na implantação ou expansão de um negócio.

### 2.3.2 Métodos e indicadores de avaliação de investimentos

Frezatti (2008) apresenta os métodos de avaliação de investimentos, separando-os em baseados no fluxo de caixa (ignorando-se apropriações, provisões, diferimentos e amortizações) como o payback, a taxa interna de retorno, o valor presente líquido do fluxo de caixa e o índice de lucratividade (descritos no Quadro 3); e os baseados no resultado econômico-contábil, como a taxa média de retorno contábil e EVA (economic value added), que utilizam as demonstrações contábeis (balanço patrimonial e demonstração de resultados) para apuração dos resultados.

Quadro 3 – Métodos baseados no fluxo de caixa

<b>Método</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autor</b>
Payback simples	Trata do período de tempo que é necessário para que a empresa recupere, com as entradas de caixa, o investimento inicial do projeto.	FREZATTI, 2008
Taxa Interna de Retorno (TIR)	Representa a taxa de rentabilidade interna ou de lucro de uma proposta de investimento fornecida pelo seu fluxo de caixa.	FERREIRA, 2009, p. 87
Valor Presente Líquido (VPL)	Baseia-se na atualização de fluxos de caixa representativos de receitas, custos e lucros operacionais, para certo horizonte de planejamento, empregando como taxa de desconto a taxa mínima de atratividade.	FERREIRA, 2009, p. 60
Índice de lucratividade	Corresponde à divisão do valor presente líquido do fluxo de caixa pelo investimento inicial.	FREZATTI, 2008, p. 80

Fonte: Elaborado pela autora

Segundo Ferreira (2008), os métodos mais usados para realizar a avaliação de viabilidade econômico-financeira de um investimento são a TIR e o VPL. Tanto o payback quanto o índice de lucratividade são métodos complementares, servindo como auxiliares na tomada de decisão.

Os métodos básicos da análise de investimentos relacionados por Casarotto Filho (2011) são: Método do Valor Anual Uniforme Equivalente (VAUE), Método do Valor Presente Líquido (VPL) e Método da Taxa Interna de Retorno (TIR), sendo considerados métodos equivalentes, mas que devem ser adequados a cada tipo de problema.

Casarotto Filho (2011) esclarece que o Método do Valor Presente Líquido (VPL) é utilizado para analisar investimentos que envolvam o curto prazo ou que tenham baixo número de períodos, trazendo-se os valores dos períodos do fluxo de caixa para o valor presente, utilizando-se de uma taxa de desconto. Essa taxa é denominada Taxa Mínima de Atratividade (TMA).

Vale destacar que Gitman (2004) considera o Valor Presente Líquido (VPL) e a Taxa Interna de Retorno TIR como técnicas sofisticadas de orçamento de capital. Para Gitman (2004, p. 342), o valor presente líquido (VPL) “é obtido subtraindo-se o investimento inicial de um projeto ( $FC_0$ ) do valor presente de suas entradas de caixa ( $FC_t$ ), descontadas a uma taxa igual ao custo de capital da empresa ( $k$ )”, sendo representada pelas equações (1) e (1a):

$$VPL = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+k)^t} - FC_0 \quad \dots(1)$$

$$= \sum_{t=1}^n (FC_t \times FVP_{k,t}) - FC_0 \quad \dots(1.a)$$

Em que:

$FC_t$  = valor presente das entradas de caixa

$FC_0$  = investimento inicial

$k$  = custo de capital

$t$  = período

Para o entendimento dos resultados, enfatiza-se que se o valor presente líquido for maior que zero (0), o projeto deverá ser aceito e, se o VPL for menor que zero (0), o projeto deverá ser rejeitado (GITMAN, 2004).

O Método da Taxa Interna de Retorno (TIR) “requer o cálculo da taxa que zera o valor presente dos fluxos de caixa das alternativas. Neste caso, os investimentos com TIR maior que a TMA são considerados rentáveis e são passíveis de análise” (CASAROTTO FILHO, 2011, p. 228). A Taxa Interna de Retorno (TIR) trata da taxa

de desconto que iguala o valor presente líquido de uma oportunidade de investimento a zero (0) (GITMAN, 2004). Ela está representada nas equações (2) e (2.a):

$$\$ 0 = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+TIR)^t} - FC_0 \quad \dots(2)$$

$$\sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+TIR)^t} = FC_0 \quad \dots(2.a)$$

Em que:

$FC_t$  = valor presente das entradas de caixa

$FC_0$  = investimento inicial

t = período

Para resultados obtidos no cálculo da TIR, tem-se que: “se a TIR for maior que o custo de capital, deve-se aceitar o projeto; se a TIR for menor que o custo de capital, deve-se rejeitar o projeto” (GITMAN, 2004, p. 344).

Para cálculo do valor presente líquido de um fluxo de caixa, Clemente (2008) apresenta a seguinte equação (3):

$$VPL = -CF_0 + \sum_{j=1}^n \frac{CF_j}{(1+i)^j} \quad \dots(3)$$

Em que:

$CF_0$  = valor investido

j = tempo/períodos

$CF_j$  = valor dos benefícios esperados

i = taxa

Clemente (2008, p. 157) considera o VPL como “a diferença entre o valor investido ( $CF_0$ ) e o valor dos benefícios esperados ( $CF_j$ ), descontados para a data inicial, usando-se como taxa de desconto a Taxa Mínima de Atratividade (TMA)”.

Para Clemente (2008, p. 161), a Taxa Interna de Retorno (TIR) é uma taxa de desconto que torna nulo o valor presente líquido de um fluxo de caixa, sendo representada pela seguinte equação (4):

$$VPL = -CF_0 + \sum_{j=1}^n \frac{CF_j}{(1+i)^j} = 0 \quad \dots(4)$$

Em que:

$CF_0$  = valor investido

$j$  = tempo/períodos

$CF_j$  = valor dos benefícios esperados

$i$  = taxa

No que se refere à análise de viabilidade financeira, o SEBRAE apresenta como indicadores, o ponto de equilíbrio, a lucratividade, a rentabilidade e o prazo de retorno do investimento (ROSA, 2007).

O ponto de equilíbrio serve para indicar a necessidade de faturamento para a empresa fazer frente a todos os seus custos no período analisado.

O ponto de equilíbrio pode ser calculado em unidades vendidas ou em faturamento. Neste caso, optou-se pelo cálculo do ponto de equilíbrio em faturamento, conforme recomendação do SEBRAE, tendo em vista que a empresa objeto deste estudo trabalha com produtos variados. Para tal cálculo utiliza-se as equações (5) e (6), proposta pelo SEBRAE (ROSA, 2007, p. 68):

$$\text{Ponto de equilíbrio} = \frac{\text{Custo Fixo Total}}{\text{Índice de Margem de Contribuição}} \quad \dots(5)$$

$$\text{Índice de Margem de Contribuição} = \frac{\text{Margem de Contribuição}}{\text{Receita Total}} \quad \dots(6)$$

Para compor o ponto de equilíbrio, é importante obter-se o Índice de Margem de Contribuição, que é calculado através da margem de contribuição e da receita total.

Lobrigatti (2004) apresenta a margem de contribuição como a margem de ganho das vendas, indicando quanto sobra para a empresa pagar as despesas fixas e gerar lucro. Para Rosa (2007), a margem de contribuição é igual à receita total menos o custo variável total.

Lobrigatti (2004) acrescenta que o conhecimento da margem de contribuição oferece algumas vantagens na tomada de decisões de curto prazo, como:

- identificação do volume mínimo necessário de vendas para pagar as despesas fixas – o ponto de equilíbrio;
- identificação do volume mínimo de vendas para pagar despesas fixas e ainda gerar um determinado valor de lucro;
- elaboração das tabelas de preços considerando descontos especiais em

função do volume vendido a um mesmo cliente;

- estabelecimento de campanhas promocionais de vendas: descontos/brindes x impacto na quantidade necessária de vendas;
- análise da concorrência e competitividade de preços, e a relação disto com o volume de vendas. (LOBRIGATTI, 2004, p. 13).

Conforme ROSA (2007, p. 69), o indicador de lucratividade se relaciona à competitividade da empresa, pois “[...] mede o lucro líquido em relação às vendas”, sendo calculado pela seguinte equação (7):

$$\text{Lucratividade} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Receita Total}} \times 100 \quad \dots(7)$$

ROSA (2007, p. 70) indica que o índice de rentabilidade é obtido pela divisão do lucro líquido pelo investimento total, sendo apresentado em forma de percentual, por unidade de tempo, servindo para indicar a atratividade do negócio. O cálculo é representado com a seguinte equação (8):

$$\text{Rentabilidade} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Investimento Total}} \times 100 \quad \dots(8)$$

O prazo de retorno do investimento, na concepção de Rosa (2007, p. 71), “indica o tempo necessário para que o empreendedor recupere o que investiu”, sendo calculado conforme a equação (9).

$$\text{Prazo de Retorno do Investimento} = \frac{\text{Investimento Total}}{\text{Lucro Líquido}} \quad \dots(9)$$

Para a realização deste estudo definiu-se a utilização dos métodos do Valor Presente Líquido (VPL) e da Taxa Interna de Retorno (TIR), para a análise econômica, e para a análise financeira serão utilizados os indicadores de viabilidade financeira elencados por Rosa (2007), ou seja, o ponto de equilíbrio, a lucratividade, a rentabilidade e o prazo de retorno do investimento, entendendo-se como os mais adequados aos objetivos propostos.

Ademais, em função da necessidade de se verificar o efeito que a variação de um dado de entrada pode trazer aos resultados, propõe-se uma análise de sensibilidade (CASAROTTO FILHO; KOPITTKE, 2000).

Para Casarotto Filho (2002) existem variáveis que podem ser utilizadas para a análise de sensibilidade, como a variação cambial, a inflação, a análise do retorno



com diferentes taxas de reaplicação e, também, o estudo de cenários em relação ao desempenho da empresa.

Na análise de viabilidade indicada por Bordeaux-Rêgo (2010, p. 115), “pode-se verificar a variável ou o fator crítico [...] ao qual o VPL é mais sensível e avaliar até que valor [...] o mérito do projeto resiste e, por causalidade, a sua viabilidade”.

“Em orçamento de capital um dos enfoques mais comuns de análise de sensibilidade consiste em estimar os VPLs associados às estimativas pessimista (pior), mais provável (esperada) e otimista (melhor) das entradas de caixa” (GITMAN, 2004, p. 367).

Para desenvolver a análise de sensibilidade Clemente (2008) orienta a variar, individualmente, os parâmetros de entrada, a fim de se obter mais de um resultado e identificar quais destes parâmetros poderão ser classificados como sensíveis.

Para esta pesquisa optou-se por realizar a análise de sensibilidade variando-se a receita total de vendas, ou seja, o faturamento da empresa.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para a realização da pesquisa é importante que sejam descritos os procedimentos metodológicos que demonstrem a forma como a mesma está organizada, observadas suas peculiaridades (GIL, 2009).

#### **3.1 Tipo de pesquisa**

Visando o atendimento aos objetivos propostos para este trabalho, realizou-se um estudo de caso que, na definição de Yin (2009, p. 39), “[...] é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real [...]”.

O estudo de caso apresentado pode ser classificado como avaliativo, tendo em vista que “os estudos de casos avaliativos envolvem descrição e explicação [...] proporcionando informações para produzir julgamentos” (GIL, 2009, p. 50).

#### **3.2 População e amostra**

O estudo de caso tem como objeto de análise o projeto de expansão de uma empresa do ramo da alimentação, no caso, uma pastelaria localizada no Município de Alegrete, no Estado do Rio Grande do Sul.

#### **3.3 Coleta de dados**

A operacionalização do estudo de caso foi feita por meio de dados quantitativos, ou seja, dos dados econômico-financeiros sobre o desempenho da empresa, conforme Bertucci (2011).

Foram utilizados como instrumentos de coleta de dados, ou coleta documental, a consulta a fontes primárias, bem como, a fontes secundárias.

As fontes primárias de documentos constituem-se de documentos ainda não tratados, que não se tornaram públicos, aqueles de circulação interna e restrita. [...] documentos internos da empresa [...]. As fontes secundárias incluem os documentos de alguma forma já disponibilizados ao público, não importa sua extensão [...]. (BERTUCCI, 2011, p.62).

Na coleta documental foram disponibilizados documentos internos da empresa, contendo dados econômicos e financeiros da mesma. Também foi realizada uma pesquisa bibliográfica em relação ao tema proposto.

### **3.4 Análise e tratamento dos dados**

Para a análise e tratamento dos dados econômicos foram utilizados mecanismos oriundos da Engenharia Econômica, tendo em vista que a análise de viabilidade do investimento proposto ocorre por meio da utilização dos métodos básicos baseados no fluxo de caixa, calculando-se a Taxa Interna de Retorno (TIR) e o Valor Presente Líquido (VPL). Foi utilizada uma TMA de 12%, considerando-se a mesma taxa praticada na utilização dos recursos de terceiros (financiamentos). O horizonte de planejamento foi de 05 (cinco) anos.

E, como ferramenta para a realização destes cálculos, foi utilizada a Planilha de Análise de Projeto em Excel, que é material complementar (acesso livre) do livro Análise de Investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial, de Casarotto Filho e Kopittke (2013), disponível para download no site da Editora Atlas ([http://www.editoraatlas.com.br/atlas/webapp/detalhes\\_produto.aspx?prd\\_des\\_ean13=9788522457892](http://www.editoraatlas.com.br/atlas/webapp/detalhes_produto.aspx?prd_des_ean13=9788522457892)).

Também foi utilizado o software do SEBRAE, “Como Elaborar um Plano de Negócios”, para a análise e tratamento dos dados financeiros, ou seja, para calcular o ponto de equilíbrio, os índices de rentabilidade e lucratividade e o prazo de retorno do investimento. Com o supracitado software também foram realizadas análises de sensibilidade, por meio de construção de cenários associados às estimativas pessimista, provável e otimista do fluxo de caixa, conforme propõe o SEBRAE (ROSA, 2007).

No presente trabalho, alguns resultados estão demonstrados por meio de tabelas e outros através de fluxos de caixa.

As informações necessárias para a composição da Planilha de Análise de Projeto em Excel encontram-se disponíveis, identificadas por cenário (provável, pessimista e otimista), nos anexos deste trabalho.

## 4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente capítulo tem a finalidade de apresentar os resultados e discussões do estudo de caso, sendo composto pela caracterização da empresa, identificação dos dados financeiros e dos dados econômicos da empresa, bem como, das respectivas análises.

### 4.1 Caracterização da empresa

A empresa, objeto do presente estudo, tem como missão oferecer uma opção de lazer à comunidade local, bem como, aos visitantes, primando pelo atendimento de excelência e pela qualidade em seus produtos. É uma sociedade limitada, tendo três sócios, em que o sócio A detém 50% do capital social, o sócio B detém 40% do capital social e, o sócio C tem 10% de participação no capital social.

Atua no setor de comércio, especificamente no ramo alimentício, sendo que, no enquadramento tributário é optante pelo Simples Nacional. O mercado consumidor é diversificado, abrangendo toda a cidade e visitantes. Tem-se a ciência da existência de concorrentes neste ramo, inclusive com empreendimentos similares (pastelarias), por isso, a empresa está sempre procurando se diferenciar, visando captar e manter clientes. A empresa está localizada no centro da cidade de Alegrete-RS.

A equipe de gestão da empresa é composta pelos três sócios, sendo profissionais que possuem experiência em negócios de varejo, em gerência financeira e, em administração de recursos humanos e marketing, tendo motivação para enfrentar e superar os desafios de administrar, gerar resultados positivos e buscar a ampliação do espaço do empreendimento no mercado. Também fazem parte da equipe de funcionários 01 (um) chefe de cozinha, 04 (quatro) auxiliares de cozinha, 02 (dois) garçons e 01 (um) auxiliar de limpeza.

A empresa trabalha exclusivamente com pastéis, apresentando um cardápio com, aproximadamente, sessenta recheios (salgados e doces), sendo permitido ao cliente customizar seu pedido, ou seja, montar o pastel de acordo com a sua preferência de ingredientes. Oferece, também, refrigerantes e cerveja.

Os preços praticados levam em consideração os custos de produção, com a utilização de insumos de primeira linha, estando compatíveis com os preços praticados no mercado. A estrutura de comercialização é feita no local e *delivery*. O

local permite o atendimento de 64 (sessenta e quatro) pessoas, tendo dezesseis mesas. Possui som ambiente e climatização. Já a entrega à domicílio, com o serviço de entrega por conta do cliente, pode ser solicitada pelo telefone, pelo *facebook* e pelo site da empresa.

## 4.2 Dados financeiros da empresa

Para o tratamento dos dados financeiros, com a utilização do software do SEBRAE, “Como Elaborar um Plano de Negócios”, foram feitos cálculos utilizando-se as informações fornecidas pela empresa.

### 4.2.1 Investimentos fixos

Destaca-se que os investimentos fixos estimados para o empreendimento estudado estão demonstrados na Tabela 1.

Tabela 1 – Estimativa dos investimentos fixos

Descrição	Total (R\$)
Reformas	26.163,00
Máquinas e equipamentos	25.102,00
<b>Total</b>	<b>51.265,00</b>

Fonte: Elaborado pela autora

Considerou-se, conforme identificado acima, o montante que foi aplicado em reformas e na aquisição de máquinas e equipamentos necessários à operacionalização dos trabalhos.

### 4.2.2 Capital de giro

Para estimar o capital de giro, além do estoque inicial faz-se necessário a previsão de um caixa mínimo, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 – Capital de giro

Descrição	Valor (R\$)
Estoque inicial	5.500,00
Caixa mínimo	-2.900,19
<b>Total</b>	<b>2.599,81</b>

Fonte: Elaborado pela autora

A necessidade de estoque inicial de materiais de uso operacional foi orçado em R\$ 5.500,00.

Para o cálculo do caixa mínimo foram seguidos os seguintes passos:

- cálculo do prazo médio de vendas;
- cálculo do prazo médio de compras;
- cálculo da necessidade média de estoque;
- cálculo da necessidade líquida de capital de giro em dias.

Também foram levados em consideração o custo fixo mensal e o custo variável mensal.

#### 4.2.3 Investimentos pré-operacionais

Foram levadas em consideração as despesa realizadas para viabilizar a mudança, como taxas de alteração de endereço, divulgação e demais despesas pré-operacionais, sendo estimado o valor de R\$ 5.500,00.

#### 4.2.4 Investimento total

O investimento total estimado refere-se aos investimentos fixos somados ao capital de giro e aos investimentos pré-operacionais, sendo representado na Tabela 3.

Tabela 3 – Investimento total

Descrição	Valor (R\$)	(%)
Investimentos fixos	51.265,00	86,36
Capital de giro	2.599,81	4,38
Investimentos pré-operacionais	5.500,00	9,26
<b>Total</b>	<b>59.364,81</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Elaborado pela autora

Salienta-se que os recursos para financiar o investimento total são 100% (cem por cento) de terceiros.

#### 4.2.5 Faturamento mensal

Para estimar o faturamento mensal da empresa, considerou-se 03 (três) produtos: pastéis, refrigerantes e cervejas.

As quantidades comercializadas, bem como os respectivos preços médios são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 – Faturamento mensal

<b>Produto</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Preço unitário (R\$)</b>	<b>Total (R\$)</b>
Pastel	2.660	14,00	37.240,00
Refrigerante	873	4,50	3.928,50
Cerveja	361	12,00	4.332,00
<b>Total</b>			<b>45.500,50</b>

Fonte: Elaborado pela autora

Para a projeção das receitas para o período de abrangência do trabalho, considerou-se uma perspectiva de crescimento a uma taxa constante de 10% (dez por cento) ao ano a partir do segundo ano.

#### 4.2.6 Custos

Neste item considera-se os custos variáveis (custos de comercialização e os custos das mercadorias vendidas), e os custos fixos operacionais mensais (custos com depreciação, custos com mão de obra, outros custos fixos).

O resumo dos custos estimados estão apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 – Resumo dos custos

<b>Descrição</b>	<b>Valores (R\$)</b>
Custos de comercialização	3.412,54
Custos das mercadorias vendidas	22.718,40
Custos fixos operacionais	17.371,94
<b>Total</b>	<b>43.502,88</b>

Fonte: Elaborado pela autora

Os custos de comercialização foram calculados aplicando-se sobre o faturamento, estimando 5% para o imposto (SIMPLES) e 2,5% para os gastos com vendas (propaganda e taxas de cartões).

A apuração dos custos das mercadorias vendidas foi feita multiplicando-se a quantidade estimada de vendas pelos custos unitários de fabricação ou aquisição.

Os custos com depreciação foram obtidos aplicando-se os prazos utilizados pela Receita Federal, sendo considerada a vida útil de 25 (vinte e cinco) anos para os imóveis e 10 (dez) anos para as máquinas e equipamentos.

Para o cálculo dos custos fixos operacionais mensais levou-se em consideração, além da depreciação e dos custos com mão de obra, os demais gastos que não se alteram em função da produção. Neste caso, estimou-se um crescimento a uma taxa constante de 10% (dez por cento) ao ano a partir do segundo ano.

#### 4.2.7 Demonstrativo de Resultado

Após reunir os dados anteriores, elaborou-se o Demonstrativo de Resultado, em que se apresenta a perspectiva de operação da empresa, com lucro, conforme observado na Tabela 6.

Tabela 6 – Demonstrativo de Resultado

Descrição	Valor mensal R\$	Valor anual R\$	(%)
1. Receita total com vendas	45.500,50	546.006,00	100,00
2. Custos variáveis totais			
2.1 (-) Custos com materiais diretos e/ou CMV	22.718,40	272.620,80	49,93
2.2 (-) Impostos sobre vendas	3.185,04	38.220,48	7,00
2.3 (-) Gastos com vendas	227,50	2.730,00	0,50
Total de custos variáveis	26.130,94	313.571,28	57,43
3. Margem de contribuição	19.369,56	232.434,72	42,57
4. (-) Custos fixos totais	17.371,94	208.463,28	38,18
<b>5. Resultado Operacional: LUCRO</b>	<b>1.997,62</b>	<b>23.971,44</b>	<b>4,39</b>

Fonte: Elaborado pela autora

Verifica-se que a margem de contribuição, no valor anual de R\$ 232.434,72, representa 42,57% da receita total com vendas, o que possibilita o pagamento dos custos fixos totais anuais (R\$ 208.463,28) e, ainda, um resultado operacional de R\$ 23.971,44 no ano, equivalendo a 4,39% da receita total com vendas.



#### 4.2.8 Indicadores de viabilidade

Através dos cálculos realizados chegou-se aos indicadores de viabilidade apresentados na Tabela 7.

Tabela 7 – Indicadores de viabilidade

Indicadores	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Ponto de equilíbrio (R\$)	489.695,35	538.664,89	592.531,37	651.784,51	716.962,96
Lucratividade (%)	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39
Rentabilidade (%)	40,38	44,42	48,86	53,75	59,12
Prazo de retorno do investimento (anos)	2 anos e 6 meses				

Fonte: Elaborado pela autora

Verifica-se que, para o período analisado, em um cenário provável, a empresa apresenta índices positivos e um prazo de retorno do investimento considerado razoável.

O ponto de equilíbrio, calculado em faturamento, indica quanto a empresa precisa faturar para cobrir os custos do período analisado, ou seja, momento em que a receita total se iguala aos custos totais. No ano 1 o ponto de equilíbrio encontra-se em um faturamento de R\$ 489.695,35; no ano 2, em R\$ 538.664,89; no ano 3, R\$ 592.531,37; no ano 4, R\$ 651.784,51 e, no ano 5, R\$ 716.962,96.

A lucratividade indica a competitividade da empresa, ou seja, os indicadores positivos representam que a empresa possui capacidade para competir no mercado, possibilitando a ampliação de investimentos, seja em marketing, seja em modernização dos equipamentos e dos processos produtivos, ou ainda, em pesquisa de novos produtos.

A rentabilidade indica que o negócio é atrativo. Os indicadores apresentados demonstram que, no ano 1 os empresários recuperarão 40,38% do valor investido no negócio; no ano 2 o percentual de recuperação será de 44,42%; no ano 3, será 48,86%; no ano 4, será 53,75% e, no ano 5, a previsão indica 59,12%.

Considerando-se a rentabilidade apresentada no ano 1, o prazo previsto para o retorno do investimento é de 02 (dois) anos e 06 (seis) meses.

#### 4.2.9 Análise de sensibilidade

Como já dito neste trabalho, foi realizada a análise de sensibilidade através de uma construção de cenários possíveis de ocorrer, com alteração na receita total mensal com vendas, ou seja, no faturamento mensal. Considerando-se para um cenário pessimista uma queda de 10% no faturamento, em relação ao cenário provável. E, para o cenário otimista trabalhou-se com um acréscimo de 20% no faturamento em relação ao provável. Os cenários estão apresentados na Tabela 8.

Tabela 8 – Cenários (mensal)

Descrição	Cenário Provável		Cenário Pessimista		Cenário Otimista	
	Valor R\$	(%)	Valor R\$	(%)	Valor R\$	(%)
1. Receita total com vendas	45.500,50	100,00	40.950,45	100,00	54.600,60	100,00
2. Custos variáveis totais						
2.1(-) Custos com materiais diretos e/ou CMV(*)	22.718,40	49,93	20.446,56	49,93	27.262,08	49,93
2.2(-) Impostos sobre vendas	3.185,04	7,00	2.866,54	7,00	3.822,05	7,00
2.3 (-) Gastos com vendas	227,50	0,50	204,75	0,50	273,00	0,50
Total de custos variáveis	26.130,94	57,43	23.517,85	57,43	31.357,13	57,43
3. Margem de contribuição	19.369,56	42,57	17.432,60	42,57	23.243,47	42,57
4. (-) Custos fixos totais	17.371,94	38,18	17.371,94	42,42	17.371,94	31,82
<b>5. Resultado Operacional:</b>						
<b>LUCRO</b>	<b>1.997,62</b>	<b>4,39</b>	<b>60,66</b>	<b>0,15</b>	<b>5.871,53</b>	<b>10,75</b>

(\*) CMV – Custo das Mercadorias Vendidas

Fonte: Elaborado pela autora

A análise de sensibilidade demonstra que os cenários favoráveis são o provável e o otimista, e o cenário pessimista, embora com resultado operacional positivo, não contribui para o retorno do investimento.

#### 4.3 Dados econômicos da empresa

Para este tópico, vale ressaltar que os dados econômicos foram calculados a partir da inserção das respectivas informações na Planilha de Análise de Projeto e que alguns resultados estão apresentados em tabelas e outros em forma de fluxos de caixa.

### 4.3.1 Demonstrativo de resultado do exercício

Conforme apresentado na Tabela 9, os resultados anuais calculados através da referida planilha são similares aos encontrados no software do SEBRAE, considerando-se o cenário provável (Tabela 6 – apresentada anteriormente).

Tabela 9 – Demonstrativo de Resultado do Exercício – Cenário Provável

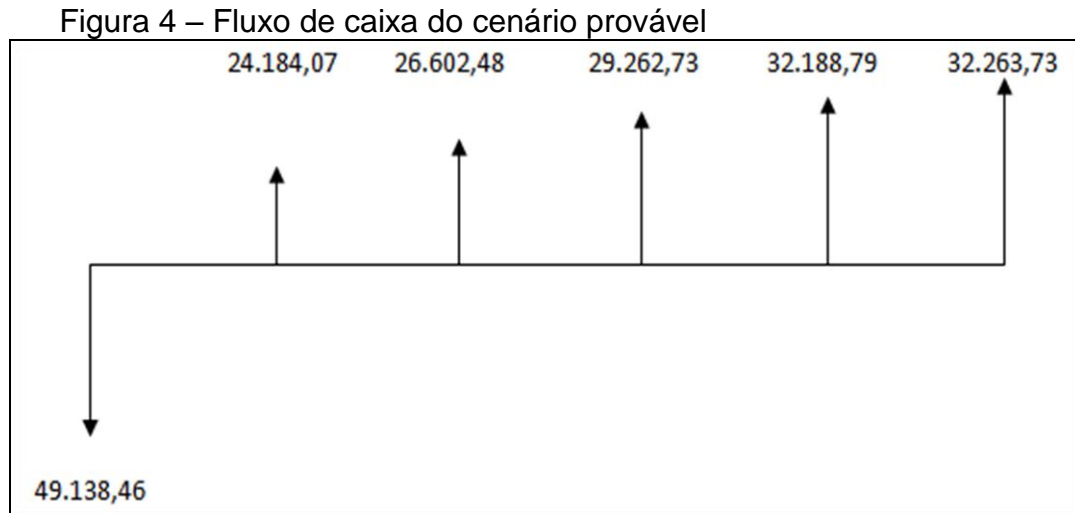
<b>Demonst.Result.Exercício</b>	<b>ano1</b>
Receitas	546.006,00
(-) custos operacionais	382.000,00
a) Variáveis: m.o. var. e enc.	0,00
materiais	252.000,00
Fretes	0,00
outros	0,00
Total Dir.	252.000,00
b) Fixos: m.o.fixa e enc.	130.000,00
Segs.	0,00
Manut.	0,00
outros	0,00
Total Ind.	130.000,00
(=) margem bruta	164.006,00
(-) Desp. Gerais	140.034,58
a) Fixas: Pessoal. Adm.	0,00
outras	78.463,28
b) Variáveis: Vendas	0,00
impostos	0,00
Financeiras	0,00
Outras	61.571,30
Total Var.	61.571,30
(-) Juros de Financ.	6.151,80
(-) Depreciação e Amort. de Desp. Pre-Operac.	2.510,20
(=) Lucro Liq. Antes I.R.	15.309,42
(-) I.R.	0,00
(=) Lucro Liq. Após I.R.	15.309,42

Fonte: Elaborado pela autora

Observa-se que neste Demonstrativo de Resultado do Exercício deduz-se do resultado operacional os valores referentes à depreciação e aos juros do financiamento, apresentando um resultado anual positivo (lucro).

### 4.3.2 Análise do retorno

Através da utilização da Planilha de Análise de Projeto em Excel, de Casarotto Filho e Kopittke (2013), cujos dados encontram-se no Anexo I, item VI, Análise do Retorno, foi possível construir o fluxo de caixa do cenário provável, sendo o mesmo apresentado na Figura 4, em R\$.



Fonte: Elaborado pela autora

Na planilha referida, a TIR do empreendimento foi calculada em 47,53% ao ano e, o VPL do empreendimento em R\$ 53.254,30.

Verifica-se, neste caso, que a TIR do empreendimento é maior que a TMA indicada no trabalho, que foi de 12% a. a., sendo assim, considera-se o investimento rentável e passível de análise. Já o VPL previsto para o empreendimento, é maior que zero, indicando que o projeto deverá ser aceito.

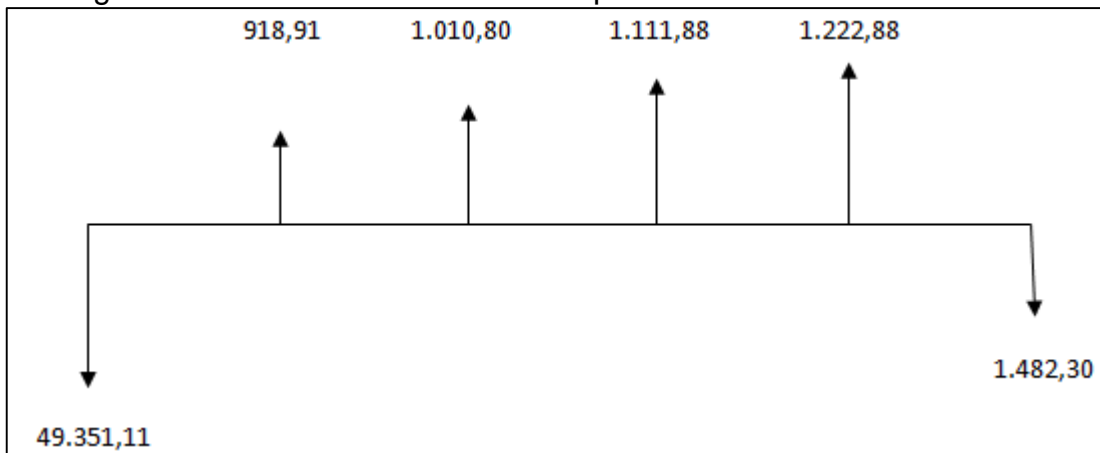
### 4.3.3 Análise de sensibilidade

Neste caso, também foi realizada a análise de sensibilidade através de uma construção de cenários (provável, pessimista e otimista), com alteração no faturamento anual. O cenário provável está apresentado no item anterior (4.3.2 Análise do retorno).

No que se refere ao cenário pessimista, foi considerada uma queda de 10% no faturamento em relação ao cenário provável. Utilizando a Planilha de Análise de Projeto em Excel, foi construído o fluxo de caixa representativo do cenário pessimista.

Os dados encontram-se no Anexo II, item VI, Análise do Retorno, conforme apresentado na Figura 5, em R\$.

Figura 5 – Fluxo de caixa do cenário pessimista

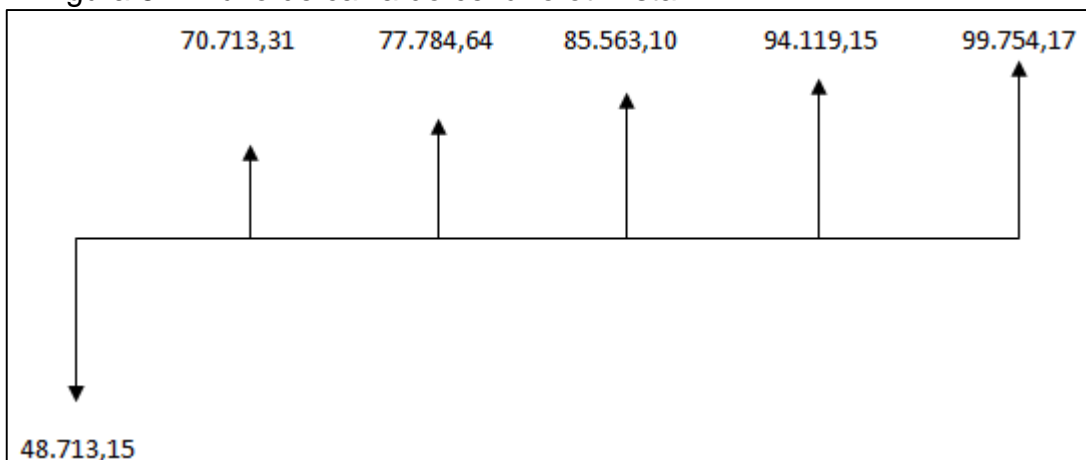


Fonte: Elaborado pela autora

Para este cenário, a planilha em excel não retornou valores no campo destinado ao cálculo da TIR e, para o VPL, o resultado apresentado foi negativo, ou seja, R\$ - 46.997,37. Isso mostra que, caso ocorresse este cenário, as receitas líquidas de caixa não estariam proporcionando a recuperação do investimento realizado. Assim, com estes valores o cenário pessimista mostra-se inviável.

Quanto ao cenário otimista acrescentou-se 20% no faturamento, em relação ao cenário provável. Foi construído o fluxo de caixa representativo do cenário otimista, utilizando-se a Planilha de Análise de Projeto em Excel, cujos dados encontram-se no Anexo III, item VI, Análise do Retorno, conforme apresentado na Figura 6, em R\$.

Figura 6 – Fluxo de caixa do cenário otimista



Fonte: Elaborado pela autora

Neste cenário a TIR ficou em 152,79% e o VPL em R\$ 253.752,91, indicando que, neste caso, assim como no cenário provável, o projeto deve ser aceito.

Com base nos dados obtidos na pesquisa, foi feita uma síntese da análise de sensibilidade dos dados econômicos. Neste sentido, destaca-se que os resultados econômicos (TIR e VPL) obtidos nos cenários analisados estão sintetizados na Tabela 10.

Tabela 10 – Síntese da análise de sensibilidade dos dados econômicos

<b>Cenário</b>	<b>TIR (% a.a.)</b>	<b>VPL (R\$)</b>
Provável	47,53	53.254,30
Pessimista	#NÚM!	-46.997,37
Otimista	152,79	253.752,91

Fonte: Elaborado pela autora

Verifica-se que, nos cenários provável e otimista, a TIR é superior à TMA (12% a. a.), indicando que o investimento pode ser considerado rentável. No cenário pessimista não houve o cálculo da TIR, considerando-se o mesmo inviável para investimento.

Nos cenários provável e otimista o projeto poderá ser implantado, uma vez que o VPL é maior que zero. Já o cenário pessimista, que apresentou VPL negativo, se mostra inviável para aceitação do projeto.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo de viabilidade é considerado, na literatura utilizada neste estudo, como uma das etapas de um projeto de negócio, servindo de instrumento de avaliação e transformação da intenção de mudar em algo concreto, orientando as decisões sobre o investimento.

Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo geral realizar um estudo de viabilidade econômico-financeira do projeto de expansão de uma pastelaria.

A fim de atingir o objetivo proposto, foram descritos os elementos necessários para a análise de viabilidade econômico-financeira de um empreendimento e, eleitos os métodos a serem utilizados em análises de viabilidade econômico-financeira. Também foram identificadas as informações necessárias para a referida análise, sendo as mesmas coletadas junto à empresa objeto do estudo. Na sequência foi realizada a análise da viabilidade da implantação do projeto de expansão do negócio, bem como, a análise de sensibilidade diante cenários associados às estimativas pessimista, provável e otimista do fluxo de caixa.

A análise e o tratamento dos dados econômicos foram realizados seguindo os mecanismos oriundos da Engenharia Econômica (TIR e VPL), tendo como ferramenta uma Planilha de Análise de Projeto em Excel.

Para análise e tratamento dos dados financeiros (ponto de equilíbrio, rentabilidade, lucratividade e prazo de retorno) utilizou-se o software do SEBRAE “Como Elaborar um Plano de Negócios”.

As ferramentas utilizadas, de forma individual, não possibilitavam a análise econômica e financeira, por isso, optou-se pela utilização das duas em conjunto.

O software do SEBRAE calcula a projeção da receita com previsão de crescimento a uma taxa constante anual, indicada em um campo específico, para o período de análise. Já na Planilha em Excel, a previsão de crescimento da receita está lançada no item que indica a perspectiva de crescimento a uma taxa constante.

Na parte da despesa o software do SEBRAE também calcula o crescimento da despesa a uma taxa constante anual, indicada em um campo específico, enquanto a Planilha em Excel utiliza a mesma variação da receita para corrigir os custos e despesas variáveis.

Embora existindo divergências nas formas de cálculo das duas ferramentas, os resultados não foram comprometidos, em função da possibilidade de realização dos

ajustes necessários. Assim, apesar das diferenças, cabe frisar que ambas as ferramentas se mostraram adequadas ao desenvolvimento do estudo, apresentando resultados similares.

Visando a realização da análise de sensibilidade, tanto no caso da análise econômica (com dados anuais), quanto no da financeira (com dados mensais), trabalhou-se com a construção de cenários associados às estimativas provável, pessimista e otimista do fluxo de caixa, variando-se os valores de faturamento (entrada de receita).

Por meio da análise realizada verificou-se que, tanto no cenário provável, quanto no otimista, a implantação do projeto de expansão da empresa é viável, seja do ponto de vista econômico, seja do ponto de vista financeiro. Já no caso do cenário pessimista a aceitação do projeto seria inviável.

É importante salientar que todo o empreendimento tem um risco. Dessa forma, é necessário controlar sistematicamente as receitas e despesas. Diante disso, recomenda-se o monitoramento constante destes riscos e atenção às oportunidades de crescimento.

Para trabalhos futuros sugere-se a elaboração de um plano de negócios completo, com a definição das estratégias da empresa. Outra sugestão é realizar a análise de sensibilidade variando a taxa de juros, individualmente, e/ou combinada com a variação na receita.

Também se recomenda a busca por outros mecanismos de cálculo, que englobem as análises econômica e financeira em uma só ferramenta (Softwares ou planilhas Excel), que possa ser testada em novos estudos de viabilidade econômico-financeira.



## REFERÊNCIAS

- BERTUCCI, Janete Lara de Oliveira. **Metodologia básica para elaboração de trabalhos de conclusão de cursos (TCC):** ênfase na elaboração de TCC de Pós-Graduação *Lato Sensu*. 1ª. ed. – 3ª. reimp. – São Paulo: Atlas, 2011.
- BORDEAUX-RÊGO, Ricardo. **Viabilidade econômico-financeira**. 3ª. ed. - Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010.
- BUARQUE, Cristovam. **Avaliação econômica de projetos:** uma apresentação didática. Rio de Janeiro: Campus, 1984.
- CASAROTTO FILHO, Nelson. **Projeto de Negócio: estratégias e estudos de viabilidade:** redes de empresas, engenharia simultânea, plano de negócio. São Paulo: Atlas, 2002.
- CASAROTTO FILHO, Nelson. **Elaboração de Projetos Empresariais: análise estratégica, estudo de viabilidade e plano de negócio**. São Paulo: Atlas, 2011.
- CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITTKKE, Bruno Hartmut. **Análise de Investimentos:** matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 9ª. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITTKKE, Bruno Hartmut. **Planilha de Análise de Projeto em Excel**. Material de apoio ao livro *Análise de Investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial*. São Paulo: Atlas, 2013. Disponível em: <[http://www.editoraatlas.com.br/atlas/webapp/detalhes\\_produto.aspx?prd\\_des\\_ean13=9788522457892](http://www.editoraatlas.com.br/atlas/webapp/detalhes_produto.aspx?prd_des_ean13=9788522457892)>. Acesso em: 11 dez. 2013.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
- CLEMENTE, Ademir (organizador). **Projetos Empresariais e Públicos**. 3ª. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- DEGEN, Ronald Jean. **O empreendedor:** fundamentos da iniciativa empresarial. São Paulo: Makron Books, 1989.
- DEGEN, Ronald Jean. **O empreendedor:** empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
- DOLABELA, Fernando. **O Segredo de Luísa**. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.
- FERREIRA, Roberto G. **Engenharia Econômica e avaliação de projetos de investimento:** critérios de avaliação, financiamentos e benefícios fiscais, análise de sensibilidade e risco. São Paulo: Atlas, 2009.
- FONSECA, José Wladimir Freitas da. **Elaboração e análise de projetos:** a viabilidade econômico-financeira. São Paulo: Atlas, 2012.

FREZATTI, Fábio. **Gestão da viabilidade econômico-financeira dos projetos de investimento**. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Estudo de Caso**. São Paulo: Atlas, 2009.

GITMAN, Lawrence Jeffrey. **Princípios de Administração Financeira**. 10ª. ed. – Tradução técnica Antonio Zoratto Sanvicente. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2004.

HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P.; SHEPHERD, Dean A.. **Empreendedorismo**. Tradução Teresa Felix de Souza – 7ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

JULIEN, Pierre-André. **Empreendedorismo Regional e a Economia do Conhecimento**; tradução Márcia Freire Ferreira Salvador. São Paulo: Saraiva, 2010.

LAPPONI, Juan Carlos. **Projetos de Investimento: construção e avaliação do fluxo de caixa: modelos em excel**. São Paulo: Laponi Treinamento e Editora, 2000.

LOBRIGATTI, Luis Alberto Fernandes. **Margem de Contribuição: Quanto sobra para sua empresa?** – Série Saiba Mais. SEBRAE-SP, 2004. Disponível em: <[http://www.sebraerj.com.br/docs/margem\\_contribuicao.pdf](http://www.sebraerj.com.br/docs/margem_contribuicao.pdf)>. Acesso em: 10 fev. 2014.

MARICATO, Percival. **Como montar e administrar bares e restaurantes**. 6ª. ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005.

MATHIAS, Washington Franco; GOMES, José Maria. **Matemática financeiras**. 3ª. ed. – São Paulo: Atlas, 2002.

ROSA, Cláudio Afrânio. **Como elaborar um plano de negócio**. Brasília: SEBRAE, 2007.

SEBRAE. **Ideias de Negócios: Pastelaria**. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/momento/quero-abrir-um-negocio/que-negocio-abrir/ideias-1/ideias-de-negocios/Pastelaria>> Acesso em: 08 julho 2012.

VERAS, Lilia Ladeira. **Matemática Financeira**. 4ª. ed. – São Paulo: Atlas, 2001.

WERNKE, Rodney. **Gestão financeira: ênfase em aplicações e casos nacionais**. Rio de Janeiro: Saraiva, 2008.

WOILER, Sansão; MATHIAS, Washington Franco. **Projetos: planejamento, elaboração e análise**. 2ª ed. – São Paulo: Atlas, 2008.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução Ana Torell; revisão técnica Cláudio Damacena. – 4ª. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2010.

**ANEXOS**

## ANEXO I – Planilha de Análise de Projeto em Excel

### Projeto: Expansão de uma Pastelaria

#### Cenário: PROVÁVEL

#### I) Investimentos Fixos:

terreno	0,00	R\$
construção civil	26.163,00	R\$
equip. e instalações	25.102,00	R\$
projetos, montagem e outros	0,00	R\$

**TOTAL** **51.265,00** R\$

#### II) Faturamento Anual (100%): **546.006,00** R\$

#### III) Dados Sobre Custos (100%):

materiais de uso operacional	252.000,00	R\$
, mão de obra variável e encargos	0,00	R\$
mão de obra fixa e encargos	130.000,00	R\$
personal administrativo e encargos	0,00	R\$
seguros	0,0%	s/ c.civil, equip. e inst.
manutenção de equip	0,0%	s/ equip. e inst.
fretes s/materiais de uso operacional	0,0%	s/ materiais.
comissões de vendas	0,0%	s/ fat.
Impostos	0,0%	s/ vendas
	0,0%	s/ compras
despesas financeiras	0,0%	vendido a prazo
	100,0%	descontado
	3,0%	ao mês
	num.dias	(vide item v)
Energia elétrica, Outras desp.Op.var.	0,00	R\$
aluguéis, serv. de terceiros	0,00	R\$
Outras Despesas Gerais Fixas	78.463,28	R\$
Outras Despesas Gerais Variáveis	61.571,30	R\$

**IV) Implantação**

prazo de implantação (1 ano)	
Prazo de análise (5 anos)	
dias de operação no ano	316 Dia(s)

**V) Giro Próprio**

dias faturamento ( caixa )	2 Dia(s)
dias estoque materiais de uso oper.	7 Dia(s)
prazo médio dos fornecedores	14 Dia(s)
prazo de clientes(só vendas a prazo)	30 Dia(s)

**VI) Financiamento**

percentual financiado	100,0%	s/ inv. fixo - terreno
taxa de juros	12,0%	
carência	0	Ano(s)
amortização	4	Ano(s)

OBS: não ultrapassar prazo de análise (item iv)

**VII) Outras**

depreciação: construções	0,0%	a.a s/ c. civil
equip. inst.	10,0%	a.a. s/ equip. e inst.
amort. desp. pre-oper.	0,0%	p/ amort. pre-oper.
dividendos	0,0%	s/ lucro liq. depois do I.R.
I.R.	0,0%	
Valor residual (fixo)	0,00	
TMA	12,00	%aa

**2. Observação:**

**Perspectiva de crescimento a uma taxa  
constante de 10% a.a.**

100,0%	110,0%	121,0%	133,1%	146,4%
--------	--------	--------	--------	--------

<b>I) Estruturação de Custos</b>	Ano 01	Ano 02	Ano 03	Ano 04	Ano 05
<b>Custos operacionais variáveis</b>					
mão de obra variável e encargos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
materiais de uso operacional	252.000,00	277.200,00	304.920,00	335.412,00	368.928,00
frete	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energia elétrica, Outras desp.Op.var.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
subtotal 1	252.000,00	277.200,00	304.920,00	335.412,00	368.928,00
<b>Custos operacionais fixos</b>					
mão de obra fixa e encargos	130.000,00	143.000,00	157.300,00	173.030,00	190.320,00
seguros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
manutenção de equip.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
aluguéis, serv. de terceiros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
subtotal 2	130.000,00	143.000,00	157.300,00	173.030,00	190.320,00
subtotal operacional	382.000,00	420.200,00	462.220,00	508.442,00	559.248,00
<b>Despesas Gerais Fixas</b>					
custos operacional fixo	130.000,00	143.000,00	157.300,00	173.030,00	190.320,00
pessoal administrativo e encargos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
outras desp. gerais fixas	78.463,28	86.309,61	94.940,57	104.434,63	114.870,24
subtotal 3	208.463,28	229.309,61	252.240,57	277.464,63	305.190,24
<b>Despesas Gerais Variáveis</b>					
custo operacional variável	252.000,00	277.200,00	304.920,00	335.412,00	368.928,00
Impostos (liquido)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
comissões de vendas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
desp. Financeiras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
outras desp. gerais variáveis	61.571,30	67.728,43	74.501,27	81.951,40	90.140,38
subtotal 4	313.571,30	344.928,43	379.421,27	417.363,40	459.068,38
<b>Total Geral dos Custos</b>	522.034,58	574.238,04	631.661,84	694.828,03	764.258,63
<b>Receitas</b>	546.006,00	600.606,60	660.667,26	726.733,99	799.352,78

**II) Capital de Giro****Necessidades**

Disponibilidade	3.455,73	3.801,31	4.181,44	4.599,58	5.059,19
estoque de materiais de uso operacional	5.582,28	6.140,51	6.754,56	7.430,01	8.172,46
financ. de vendas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>9.038,01</b>	<b>9.941,81</b>	<b>10.936,00</b>	<b>12.029,59</b>	<b>13.231,65</b>

**Coberturas**

credito de fornec.	11.164,56	12.281,01	13.509,11	14.860,03	16.344,91
duplic. descontadas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
giro existente		-2.126,54	-2.339,20	-2.573,12	-2.830,43
adicional de giro	-2.126,54	-212,65	-233,92	-257,31	-282,83
<b>Total</b>	<b>9.038,01</b>	<b>9.941,81</b>	<b>10.936,00</b>	<b>12.029,59</b>	<b>13.231,65</b>

**AUXILIAR - Planilha do Financiamento**

	Saldo Dev.Inic.	Amortizações	Juros	Prestações	Saldo Final
Ano 00	51.265,00				
Ano 01	51.265,00	12.816,25	6.151,80	18.968,05	38.448,75
Ano 02	38.448,75	12.816,25	4.613,85	17.430,10	25.632,50
Ano 03	25.632,50	12.816,25	3.075,90	15.892,15	12.816,25
Ano 04	12.816,25	12.816,25	1.537,95	14.354,20	0,00
Ano 05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

<b>III) Demonst.Result.Exercício</b>	ano1	ano2	ano3	ano4	ano5
<b>Receitas</b>	546.006,00	600.606,60	660.667,26	726.733,99	799.352,78
<b>(-) custos operacionais</b>	382.000,00	420.200,00	462.220,00	508.442,00	559.248,00
a) Variáveis: m.o. var. e enc.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
materiais	252.000,00	277.200,00	304.920,00	335.412,00	368.928,00
Fretes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
outros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Dir.	252.000,00	277.200,00	304.920,00	335.412,00	368.928,00
b) Fixos: m.o.fixa e enc.	130.000,00	143.000,00	157.300,00	173.030,00	190.320,00
Segs.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Manut.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
outros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Ind.	130.000,00	143.000,00	157.300,00	173.030,00	190.320,00
<b>(=) margem bruta</b>	164.006,00	180.406,60	198.447,26	218.291,99	240.104,78
<b>(-) Desp. Gerais</b>	140.034,58	154.038,04	169.441,84	186.386,03	205.010,63
a) Fixas: Pessoal. Adm.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
outras	78.463,28	86.309,61	94.940,57	104.434,63	114.870,24
b) Variáveis: Vendas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
impostos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Financeiras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outras	61.571,30	67.728,43	74.501,27	81.951,40	90.140,38
Total Var.	61.571,30	67.728,43	74.501,27	81.951,40	90.140,38
<b>(-) Juros de Financ.</b>	6.151,80	4.613,85	3.075,90	1.537,95	0,00
<b>(-) Depreciação e Amort. de Desp. Pre-Operac.</b>	2.510,20	2.510,20	2.510,20	2.510,20	2.510,20
<b>(=) Lucro Liq. Antes I.R.</b>	15.309,42	19.244,51	23.419,32	27.857,81	32.583,96
<b>(-) I.R.</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>(=) Lucro Liq. Após I.R.</b>	15.309,42	19.244,51	23.419,32	27.857,81	32.583,96



<b>IV) Quadro de Usos e Fontes</b>	Ano 00	Ano 01	Ano 02	Ano 03	Ano 04	Ano 05	Total
<b>usos:</b>							
Fixo: terreno	0,00						0,00
const. civil	26.163,00						26.163,00
equip. inst.	25.102,00						25.102,00
projetos	0,00						0,00
Giro	-2.126,54	-212,65	-233,92	-257,31	-282,83	0,00	-3.113,26
<b>Total</b>	49.138,46	-212,65	-233,92	-257,31	-282,83	0,00	48.151,74
<b>fontes:</b>							
Financiamentos	51.265,00						51.265,00
Rec. Próprios	-2.126,54	-212,65	-233,92	-257,31	-282,83	0,00	-3.113,26
<b>Total</b>	49.138,46	-212,65	-233,92	-257,31	-282,83	0,00	48.151,74

<b>V) Capacidade de Pagamento</b>	Ano 01	Ano 02	Ano 03	Ano 04	Ano 05
lucro liq. antes I.R.	15.309,42	19.244,51	23.419,32	27.857,81	32.583,96
(-) I.R.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(+) Depreciação e Amort. de Desp. Pre-Operac.	2.510,20	2.510,20	2.510,20	2.510,20	2.510,20
(-) Dividendos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Invest. Com Rec.Próprios	-212,65	-233,92	-257,31	-282,83	0,00
a (=) Saldo para Amortiz.	18.032,27	21.988,63	26.186,83	30.650,84	35.094,16
b (-) Amortização	12.816,25	12.816,25	12.816,25	12.816,25	0,00
(=) Saldo Final	5.216,02	9.172,38	13.370,58	17.834,59	35.094,16
Saldo Acumulado	5.216,02	14.388,41	27.758,99	45.593,58	80.687,74
<b>Índice utilização capac.pagam(b/a)</b>	0,71	0,58	0,49	0,42	0,00

<b>VI) Analise do Retorno</b>	Ano 00	Ano 01	Ano 02	Ano 03	Ano 04	Ano 05
Receitas		546.006,00	600.606,60	660.667,26	726.733,99	799.352,78
(-) Custos Operacionais		382.000,00	420.200,00	462.220,00	508.442,00	559.248,00
C.O .V.		252.000,00	277.200,00	304.920,00	335.412,00	368.928,00
C.O .F.		130.000,00	143.000,00	157.300,00	173.030,00	190.320,00
(-) Desp. Gerais		61.571,30	154.038,04	169.441,84	186.386,03	205.010,63
fixas		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
variáveis		61.571,30	67.728,43	74.501,27	81.951,40	90.140,38
(-) Juros do Financ.		6.151,80	4.613,85	3.075,90	1.537,95	0,00
(-) Deprec. + Amort.de desp.pré operac.		2.510,20	2.510,20	2.510,20	2.510,20	2.510,20
(=) Lucro Antes do I.R.		15.309,42	19.244,51	23.419,32	27.857,81	32.583,96
(-) I.R.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(+) Juros do Financ.		6.151,80	4.613,85	3.075,90	1.537,95	0,00
(+) Deprec. + Amort.desp. Pré oper.		2.510,20	2.510,20	2.510,20	2.510,20	2.510,20
(=) Fluxo Operacional do Empreend.		23.971,42	26.368,56	29.005,42	31.905,96	35.094,16
(-) Amort. Financ.		12.816,25	12.816,25	12.816,25	12.816,25	0,00
(-) Juros do financ.		6.151,80	4.613,85	3.075,90	1.537,95	0,00
(=) Fluxo Operacional do Acionista		5.003,37	8.938,46	13.113,27	17.551,76	35.094,16
(-) Rec. Próprios	-2.126,54	-212,65	-233,92	-257,31	-282,83	2.830,43
(-) Investimento	49.138,46	-212,65	-233,92	-257,31	-282,83	2.830,43
(+) Financ.	51.265,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) Fx. Empr. Final	-49.138,46	24.184,07	26.602,48	29.262,73	32.188,79	32.263,73
<b>tir empreendimento(%aa)</b>		47,53				
<b>VPL empreendimento</b>		53.254,30				

## ANEXO II – Planilha de Análise de Projeto em Excel

### Projeto: Expansão de uma Pastelaria

#### Cenário: PESSIMISTA

#### I) Investimentos Fixos:

terreno	0,00	R\$
construção civil	26.163,00	R\$
equip. e instalações	25.102,00	R\$
projetos, montagem e outros	0,00	R\$

**TOTAL** **51.265,00** R\$

**II) Faturamento Anual (100%):** **491.405,00** R\$

#### III) Dados Sobre Custos (100%):

materiais de uso operacional	226.800,00	R\$
mão de obra variável e encargos	0,00	R\$
mão de obra fixa e encargos	130.000,00	R\$
pessoal administrativo e encargos	0,00	R\$
seguros	0,0%	s/ c.civil, equip. e inst.
manutenção de equip	0,0%	s/ equip. e inst.
fretes s/materiais de uso operacional	0,0%	s/ materiais.
comissões de vendas	0,0%	s/ fat.
Impostos	0,0%	s/ vendas
	0,0%	s/ compras
despesas financeiras	0,0%	vendido a prazo
	100,0%	descontado
	3,0%	ao mês
	num.dias	(vide item v)
Energia elétrica, Outras desp.Op.var.	0,00	R\$
aluguéis, serv. de terceiros	0,00	R\$
Outras Despesas Gerais Fixas	78.463,28	R\$
Outras Despesas Gerais Variáveis	55.414,20	R\$

**IV) Implantação**

prazo de implantação (1 ano)	
Prazo de análise (5 anos)	
dias de operação no ano	316 Dia(s)

**V) Giro Próprio**

dias faturamento ( caixa )	2 Dia(s)
dias estoque materiais de uso oper.	7 Dia(s)
prazo médio dos fornecedores	14 Dia(s)
prazo de clientes(só vendas a prazo)	30 Dia(s)

**VI) Financiamento**

percentual financiado	100,0%	s/ inv. fixo - terreno
taxa de juros	12,0%	
carência	0	Ano(s)
amortização	4	Ano(s)
OBS: não ultrapassar prazo de análise (item iv)		

**VII) Outras**

depreciação: construções	0,0%	a.a s/ c. civil
equip. inst.	10,0%	a.a. s/ equip. e inst.
amort. desp. pre-oper.	0,0%	p/ amort. pre-oper.
dividendos	0,0%	s/ lucro liq. depois do I.R.
I.R.	0,0%	
Valor residual (fixo)	0,00	
TMA	12,00	%aa

**2. Observação:**

**Perspectiva de crescimento a uma taxa  
constante de 10% a.a.**

100,0%	110,0%	121,0%	133,1%	146,4%
--------	--------	--------	--------	--------

<b>I) Estruturação de Custos</b>	Ano 01	Ano 02	Ano 03	Ano 04	Ano 05
<b>Custos operacionais variáveis</b>					
mão de obra variável e encargos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
materiais de uso operacional	226.800,00	249.480,00	274.428,00	301.870,80	332.035,20
frete	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energia elétrica, Outras desp.Op.var.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
subtotal 1	226.800,00	249.480,00	274.428,00	301.870,80	332.035,20
<b>Custos operacionais fixos</b>					
mão de obra fixa e encargos	130.000,00	143.000,00	157.300,00	173.030,00	190.320,00
seguros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
manutenção de equip.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
aluguéis, serv. de terceiros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
subtotal 2	130.000,00	143.000,00	157.300,00	173.030,00	190.320,00
subtotal operacional	356.800,00	392.480,00	431.728,00	474.900,80	522.355,20
<b>Despesas Gerais Fixas</b>					
custos operacional fixo	130.000,00	143.000,00	157.300,00	173.030,00	190.320,00
pessoal administrativo e encargos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
outras desp. gerais fixas	78.463,28	86.309,61	94.940,57	104.434,63	114.870,24
subtotal 3	208.463,28	229.309,61	252.240,57	277.464,63	305.190,24
<b>Despesas Gerais Variáveis</b>					
custo operacional variável	226.800,00	249.480,00	274.428,00	301.870,80	332.035,20
Impostos (liquido)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
comissões de vendas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
desp. financeiras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
outras desp. gerais variáveis	55.414,20	60.955,62	67.051,18	73.756,30	81.126,39
subtotal 4	282.214,20	310.435,62	341.479,18	375.627,10	413.161,59
<b>Total Geral dos Custos</b>	490.677,48	539.745,23	593.719,75	653.091,73	718.351,83
<b>Receitas</b>	491.405,00	540.545,50	594.600,05	654.060,06	719.416,92

**II) Capital de Giro****Necessidades**

disponibilidade	3.110,16	3.421,17	3.763,29	4.139,62	4.553,27
estoque de materiais de uso operacional	5.024,05	5.526,46	6.079,10	6.687,01	7.355,21
financ. de vendas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>8.134,21</b>	<b>8.947,63</b>	<b>9.842,39</b>	<b>10.826,63</b>	<b>11.908,48</b>

**Coberturas**

credito de fornec.	10.048,10	11.052,91	12.158,20	13.374,02	14.710,42
duplic. descontadas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
giro existente		-1.913,89	-2.105,28	-2.315,81	-2.547,39
adicional de giro	-1.913,89	-191,39	-210,53	-231,58	-254,55
<b>Total</b>	<b>8.134,21</b>	<b>8.947,63</b>	<b>9.842,39</b>	<b>10.826,63</b>	<b>11.908,48</b>

**A U X I L I A R - Planilha do Financiamento**

	Saldo Dev.Inic.	Amortizações	Juros	Prestações	Saldo Final
Ano 00	51.265,00				
Ano 01	51.265,00	12.816,25	6.151,80	18.968,05	38.448,75
Ano 02	38.448,75	12.816,25	4.613,85	17.430,10	25.632,50
Ano 03	25.632,50	12.816,25	3.075,90	15.892,15	12.816,25
Ano 04	12.816,25	12.816,25	1.537,95	14.354,20	0,00
Ano 05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

<b>III) Demonst.Result.Exercício</b>	ano1	ano2	ano3	ano4	ano5
<b>Receitas</b>	491.405,00	540.545,50	594.600,05	654.060,06	719.416,92
<b>(-) custos operacionais</b>	356.800,00	392.480,00	431.728,00	474.900,80	522.355,20
a) Variáveis: m.o. var. e enc.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
materiais	226.800,00	249.480,00	274.428,00	301.870,80	332.035,20
Fretes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
outros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Dir.	226.800,00	249.480,00	274.428,00	301.870,80	332.035,20
b) Fixos: m.o.fixa e enc.	130.000,00	143.000,00	157.300,00	173.030,00	190.320,00
Segs.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Manut.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
outros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Ind.	130.000,00	143.000,00	157.300,00	173.030,00	190.320,00
<b>(=) margem bruta</b>	134.605,00	148.065,50	162.872,05	179.159,26	197.061,72
<b>(-) Desp. Gerais</b>	133.877,48	147.265,23	161.991,75	178.190,93	195.996,63
a) Fixas: Pessoal. Adm.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
outras	78.463,28	86.309,61	94.940,57	104.434,63	114.870,24
b) Variáveis: Vendas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
impostos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Financeiras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outras	55.414,20	60.955,62	67.051,18	73.756,30	81.126,39
Total Var.	55.414,20	60.955,62	67.051,18	73.756,30	81.126,39
<b>(-) Juros de Financ.</b>	6.151,80	4.613,85	3.075,90	1.537,95	0,00
<b>(-) Depreciação e Amort. de Desp. Pre-Operac.</b>	2.510,20	2.510,20	2.510,20	2.510,20	2.510,20
<b>(=) Lucro Liq. Antes I.R.</b>	-7.934,48	-6.323,78	-4.705,80	-3.079,82	-1.445,11
<b>(-) I.R.</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>(=) Lucro Liq. Após I.R.</b>	-7.934,48	-6.323,78	-4.705,80	-3.079,82	-1.445,11

<b>IV) Quadro de Usos e Fontes</b>	Ano 00	Ano 01	Ano 02	Ano 03	Ano 04	Ano 05	Total
<b>usos:</b>							
Fixo: terreno	0,00						0,00
const. civil	26.163,00						26.163,00
equip. inst.	25.102,00						25.102,00
projetos	0,00						0,00
Giro	-1.913,89	-191,39	-210,53	-231,58	-254,55	0,00	-2.801,94
<b>Total</b>	49.351,11	-191,39	-210,53	-231,58	-254,55	0,00	48.463,06
<b>fontes:</b>							
Financiamentos	51.265,00						51.265,00
Rec. Próprios	-1.913,89	-191,39	-210,53	-231,58	-254,55	0,00	-2.801,94
<b>Total</b>	49.351,11	-191,39	-210,53	-231,58	-254,55	0,00	48.463,06
<b>V) Capacidade de Pagamento</b>							
	Ano 01	Ano 02	Ano 03	Ano 04	Ano 05		
lucro liq. antes I.R.	-7.934,48	-6.323,78	-4.705,80	-3.079,82	-1.445,11		
(-) I.R.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
(+) Depreciação e Amort. de Desp. Pre-Operac.	2.510,20	2.510,20	2.510,20	2.510,20	2.510,20		
(-) Dividendos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
(-) Invest. Com Rec.Próprios	-191,39	-210,53	-231,58	-254,55	0,00		
a (=) Saldo para Amortiz.	-5.232,89	-3.603,05	-1.964,02	-315,07	1.065,09		
b (-) Amortização	12.816,25	12.816,25	12.816,25	12.816,25	0,00		
(=) Saldo Final	-18.049,14	-16.419,30	-14.780,27	-13.131,32	1.065,09		
Saldo Acumulado	-18.049,14	-34.468,44	-49.248,71	-62.380,03	-61.314,94		
<b>Índice utilização capac.pagam(b/a)</b>	-2,45	-3,56	-6,53	-40,68	0,00		



<b>VI) Analise do Retorno</b>	Ano 00	Ano 01	Ano 02	Ano 03	Ano 04	Ano 05
Receitas		491.405,00	540.545,50	594.600,05	654.060,06	719.416,92
(-) Custos Operacionais		356.800,00	392.480,00	431.728,00	474.900,80	522.355,20
C.O .V.		226.800,00	249.480,00	274.428,00	301.870,80	332.035,20
C.O .F.		130.000,00	143.000,00	157.300,00	173.030,00	190.320,00
	(-) Desp. Gerais	55.414,20	147.265,23	161.991,75	178.190,93	195.996,63
fixas		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
variáveis		55.414,20	60.955,62	67.051,18	73.756,30	81.126,39
(-) Juros do Financ.		6.151,80	4.613,85	3.075,90	1.537,95	0,00
(-) Deprec. + Amort.de desp.pré operac.		2.510,20	2.510,20	2.510,20	2.510,20	2.510,20
(=) Lucro Antes do I.R.		-7.934,48	-6.323,78	-4.705,80	-3.079,82	-1.445,11
(-) I.R.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(+) Juros do Financ.		6.151,80	4.613,85	3.075,90	1.537,95	0,00
(+) Deprec. + Amort.desp. Pré oper.		2.510,20	2.510,20	2.510,20	2.510,20	2.510,20
(=) Fluxo Operacional do Empreend.		727,52	800,27	880,30	968,33	1.065,09
(-) Amort. Financ.		12.816,25	12.816,25	12.816,25	12.816,25	0,00
(-) Juros do financ.		6.151,80	4.613,85	3.075,90	1.537,95	0,00
(=) Fluxo Operacional do Acionista		-18.240,53	-16.629,83	-15.011,85	-13.385,87	1.065,09
(-) Rec. Próprios	-1.913,89	-191,39	-210,53	-231,58	-254,55	2.547,39
(-) Investimento	49.351,11	-191,39	-210,53	-231,58	-254,55	2.547,39
(+) Financ.	51.265,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) Fx. Empr. Final	-49.351,11	918,91	1.010,80	1.111,88	1.222,88	-1.482,30
<b>tir empreendimento(%aa)</b>		<b>#NÚM!</b>				
<b>VPL empreendimento</b>		<b>-46.997,37</b>				

### ANEXO III – Planilha de Análise de Projeto em Excel

#### Projeto: Expansão de uma Pastelaria

Cenário: OTIMISTA

#### I) Investimentos Fixos:

terreno	0,00	R\$
construção civil	26.163,00	R\$
equip. e instalações	25.102,00	R\$
projetos, montagem e outros	0,00	R\$

**TOTAL** **51.265,00** R\$

**II) Faturamento Anual (100%):** **655.207,00** R\$

#### III) Dados Sobre Custos (100%):

materiais de uso operacional	302.400,00	R\$
mão de obra variável e encargos	0,00	R\$
mão de obra fixa e encargos	130.000,00	R\$
personal administrativo e encargos	0,00	R\$
seguros	0,0%	s/ c.civil, equip. e inst.
manutenção de equip	0,0%	s/ equip. e inst.
fretes s/materiais de uso operacional	0,0%	s/ materiais.
comissões de vendas	0,0%	s/ fat.
Impostos	0,0%	s/ vendas
	0,0%	s/ compras
despesas financeiras	0,0%	vendido a prazo
	100,0%	descontado
	3,0%	ao mês
	num.dias	(vide item v)
Energia elétrica, Outras desp.Op.var.	0,00	R\$
aluguéis, serv. de terceiros	0,00	R\$
Outras Despesas Gerais Fixas	78.463,28	R\$
Outras Despesas Gerais Variáveis	73.885,60	R\$

**IV) Implantação**

prazo de implantação (1 ano)	
Prazo de análise (5 anos)	
dias de operação no ano	316 Dia(s)

**V) Giro Próprio**

dias faturamento ( caixa )	2 Dia(s)
dias estoque materiais de uso oper.	7 Dia(s)
prazo médio dos fornecedores	14 Dia(s)
prazo de clientes(só vendas a prazo)	30 Dia(s)

**VI) Financiamento**

percentual financiado	100,0%	s/ inv. fixo - terreno
taxa de juros	12,0%	
carência	0	Ano(s)
amortização	4	Ano(s)
OBS: não ultrapassar prazo de análise (item iv)		

**VII) Outras**

depreciação: construções	0,0%	a.a s/ c. civil
equip. inst.	10,0%	a.a. s/ equip. e inst.
amort. desp. pre-oper.	0,0%	p/ amort. pre-oper.
dividendos	0,0%	s/ lucro liq. depois do I.R.
I.R.	0,0%	
Valor residual (fixo)	0,00	
TMA	12,00	%aa

**2. Observação:**

**Perspectiva de crescimento a uma taxa  
constante de 10% a.a.**

100,0%	110,0%	121,0%	133,1%	146,4%
--------	--------	--------	--------	--------

<b>I) Estruturação de Custos</b>	Ano 01	Ano 02	Ano 03	Ano 04	Ano 05
<b>Custos operacionais variáveis</b>					
mão de obra variável e encargos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
materiais de uso operacional	302.400,00	332.640,00	365.904,00	402.494,40	442.713,60
frete	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energia elétrica, Outras desp.Op.var.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
subtotal 1	302.400,00	332.640,00	365.904,00	402.494,40	442.713,60
<b>Custos operacionais fixos</b>					
mão de obra fixa e encargos	130.000,00	143.000,00	157.300,00	173.030,00	190.320,00
seguros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
manutenção de equip.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
aluguéis, serv. de terceiros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
subtotal 2	130.000,00	143.000,00	157.300,00	173.030,00	190.320,00
subtotal operacional	432.400,00	475.640,00	523.204,00	575.524,40	633.033,60
<b>Despesas Gerais Fixas</b>					
custos operacional fixo	130.000,00	143.000,00	157.300,00	173.030,00	190.320,00
pessoal administrativo e encargos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
outras desp. gerais fixas	78.463,28	86.309,61	94.940,57	104.434,63	114.870,24
subtotal 3	208.463,28	229.309,61	252.240,57	277.464,63	305.190,24
<b>Despesas Gerais Variáveis</b>					
custo operacional variável	302.400,00	332.640,00	365.904,00	402.494,40	442.713,60
Impostos (liquido)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
comissões de vendas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
desp. financeiras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
outras desp. gerais variáveis	73.885,60	81.274,16	89.401,58	98.341,73	108.168,52
subtotal 4	376.285,60	413.914,16	455.305,58	500.836,13	550.882,12
<b>Total Geral dos Custos</b>	<b>584.748,88</b>	<b>643.223,77</b>	<b>707.546,14</b>	<b>778.300,76</b>	<b>856.072,36</b>
<b>Receitas</b>	<b>655.207,00</b>	<b>720.727,70</b>	<b>792.800,47</b>	<b>872.080,52</b>	<b>959.223,05</b>

**II) Capital de Giro****Necessidades**

disponibilidade	4.146,88	4.561,57	5.017,72	5.519,50	6.071,03
estoque de materiais de uso operacional	6.698,73	7.368,61	8.105,47	8.916,02	9.806,95
financ. de vendas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>10.845,61</b>	<b>11.930,18</b>	<b>13.123,19</b>	<b>14.435,51</b>	<b>15.877,98</b>

**Coberturas**

credito de fornec.	13.397,47	14.737,22	16.210,94	17.832,03	19.613,89
duplic. descontadas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
giro existente		-2.551,85	-2.807,04	-3.087,74	-3.396,52
adicional de giro	-2.551,85	-255,19	-280,70	-308,77	-339,40
<b>Total</b>	<b>10.845,61</b>	<b>11.930,18</b>	<b>13.123,19</b>	<b>14.435,51</b>	<b>15.877,98</b>

**A U X I L I A R - Planilha do Financiamento**

	Saldo Dev.Inic.	Amortizações	Juros	Prestações	Saldo Final
Ano 00	51.265,00				
Ano 01	51.265,00	12.816,25	6.151,80	18.968,05	38.448,75
Ano 02	38.448,75	12.816,25	4.613,85	17.430,10	25.632,50
Ano 03	25.632,50	12.816,25	3.075,90	15.892,15	12.816,25
Ano 04	12.816,25	12.816,25	1.537,95	14.354,20	0,00
Ano 05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

<b>III) Demonst.Result.Exercício</b>	ano1	ano2	ano3	ano4	ano5
<b>Receitas</b>	655.207,00	720.727,70	792.800,47	872.080,52	959.223,05
<b>(-) custos operacionais</b>	432.400,00	475.640,00	523.204,00	575.524,40	633.033,60
a) Variáveis: m.o. var. e enc.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
materiais	302.400,00	332.640,00	365.904,00	402.494,40	442.713,60
Fretes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
outros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Dir.	302.400,00	332.640,00	365.904,00	402.494,40	442.713,60
b) Fixos: m.o.fixa e enc.	130.000,00	143.000,00	157.300,00	173.030,00	190.320,00
Segs.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Manut.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
outros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Ind.	130.000,00	143.000,00	157.300,00	173.030,00	190.320,00
<b>(=) margem bruta</b>	222.807,00	245.087,70	269.596,47	296.556,12	326.189,45
<b>(-) Desp. Gerais</b>	152.348,88	167.583,77	184.342,14	202.776,36	223.038,76
a) Fixas: Pessoal. Adm.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
outras	78.463,28	86.309,61	94.940,57	104.434,63	114.870,24
b) Variáveis: Vendas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
impostos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Financeiras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outras	73.885,60	81.274,16	89.401,58	98.341,73	108.168,52
Total Var.	73.885,60	81.274,16	89.401,58	98.341,73	108.168,52
<b>(-) Juros de Financ.</b>	6.151,80	4.613,85	3.075,90	1.537,95	0,00
<b>(-) Depreciação e Amort. de Desp. Pre-Operac.</b>	2.510,20	2.510,20	2.510,20	2.510,20	2.510,20
<b>(=) Lucro Liq. Antes I.R.</b>	61.796,12	70.379,88	79.668,23	89.731,61	100.640,49
<b>(-) I.R.</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>(=) Lucro Liq. Após I.R.</b>	61.796,12	70.379,88	79.668,23	89.731,61	100.640,49

<b>IV) Quadro de Usos e Fontes</b>	Ano 00	Ano 01	Ano 02	Ano 03	Ano 04	Ano 05	Total
<b>usos:</b>							
Fixo: terreno	0,00						0,00
const. civil	26.163,00						26.163,00
equip. inst.	25.102,00						25.102,00
projetos	0,00						0,00
Giro	-2.551,85	-255,19	-280,70	-308,77	-339,40	0,00	-3.735,91
<b>Total</b>	48.713,15	-255,19	-280,70	-308,77	-339,40	0,00	47.529,09
<b>fontes:</b>							
Financiamentos	51.265,00						51.265,00
Rec. Próprios	-2.551,85	-255,19	-280,70	-308,77	-339,40	0,00	-3.735,91
<b>Total</b>	48.713,15	-255,19	-280,70	-308,77	-339,40	0,00	47.529,09
<b>V) Capacidade de Pagamento</b>							
		Ano 01	Ano 02	Ano 03	Ano 04	Ano 05	
lucro liq. antes I.R.		61.796,12	70.379,88	79.668,23	89.731,61	100.640,49	
(-) I.R.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
(+) Depreciação e Amort. de Desp. Pre-Operac.		2.510,20	2.510,20	2.510,20	2.510,20	2.510,20	
(-) Dividendos		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
(-) Invest. Com Rec.Próprios		-255,19	-280,70	-308,77	-339,40	0,00	
a (=) Saldo para Amortiz.		64.561,51	73.170,79	82.487,20	92.581,20	103.150,69	
b (-) Amortização		12.816,25	12.816,25	12.816,25	12.816,25	0,00	
(=) Saldo Final		51.745,26	60.354,54	69.670,95	79.764,95	103.150,69	
Saldo Acumulado		51.745,26	112.099,79	181.770,74	261.535,70	364.686,38	
<b>Índice utilização capac.pagam(b/a)</b>		0,20	0,18	0,16	0,14	0,00	

<b>VI) Analise do Retorno</b>	Ano 00	Ano 01	Ano 02	Ano 03	Ano 04	Ano 05
Receitas		655.207,00	720.727,70	792.800,47	872.080,52	959.223,05
(-) Custos Operacionais		432.400,00	475.640,00	523.204,00	575.524,40	633.033,60
C.O .V.		302.400,00	332.640,00	365.904,00	402.494,40	442.713,60
C.O .F.		130.000,00	143.000,00	157.300,00	173.030,00	190.320,00
(-) Desp. Gerais		73.885,60	167.583,77	184.342,14	202.776,36	223.038,76
fixas		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
variáveis		73.885,60	81.274,16	89.401,58	98.341,73	108.168,52
(-) Juros do Financ.		6.151,80	4.613,85	3.075,90	1.537,95	0,00
(-) Deprec. + Amort.de desp.pré operac.		2.510,20	2.510,20	2.510,20	2.510,20	2.510,20
(=) Lucro Antes do I.R.		61.796,12	70.379,88	79.668,23	89.731,61	100.640,49
(-) I.R.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(+) Juros do Financ.		6.151,80	4.613,85	3.075,90	1.537,95	0,00
(+) Deprec. + Amort.desp. Pré oper.		2.510,20	2.510,20	2.510,20	2.510,20	2.510,20
(=) Fluxo Operacional do Empreend.		70.458,12	77.503,93	85.254,33	93.779,76	103.150,69
(-) Amort. Financ.		12.816,25	12.816,25	12.816,25	12.816,25	0,00
(-) Juros do financ.		6.151,80	4.613,85	3.075,90	1.537,95	0,00
(=) Fluxo Operacional do Acionista		51.490,07	60.073,83	69.362,18	79.425,56	103.150,69
(-) Rec. Próprios	-2.551,85	-255,19	-280,70	-308,77	-339,40	3.396,52
(-) Investimento	48.713,15	-255,19	-280,70	-308,77	-339,40	3.396,52
(+) Financ.	51.265,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) Fx. Empr. Final	-48.713,15	70.713,31	77.784,64	85.563,10	94.119,15	99.754,17
<b>tir empreendimento(%aa)</b>		152,79				
<b>VPL empreendimento</b>		253.752,91				