



ESTUDO DA VIABILIDADE TÉCNICA E FINANCEIRA DE UMA TORREFAÇÃO E MOAGEM DE CAFÉ NO INTERIOR DE MINAS GERAIS

Autor: Marcone de Paula Mendes

Orientadora: Marcela Moreira Couto

Curso: Engenharia de Produção Período: 10º Área de Pesquisa: Engenharia

Resumo: Dentre os produtos no mercado, o café está entre aqueles com maior destaque, diante de um mercado cada vez mais exigente e competitivo, com isso nota-se a importância de um estudo de viabilidade econômica visando o valor investido pelo empreendedor e o retorno esperado. O presente trabalho foi detalhado para a abertura de unidade industrial de uma torrefação e moagem de café no interior de Minas Gerais na cidade de Matipó, o objetivo principal é estudar a viabilidade econômica e técnica para dar um suporte aos fundadores na tomada de decisão, proporcionando segurança no momento da implantação da empresa. Foram abordados a utilização de estudo de mercado, com aplicação de um questionário on-line, planejamento da criação da logomarca, embalagem do produto e da criação do layout, descrição dos processos produtivos e dos maquinários e materiais necessários no processo, com estudo de investimento, custo fixo e variável, estendendo em uma avaliação financeira com as ferramentas payback e valor presente líquido. Os resultados obtidos no estudo, mostraram que a criação da empresa é viável, tendo um retorno em apenas 1 ano, 3 meses e 21 dias.

Palavras-chave: Viabilidade; Empreendimento; Planejamento; Café.

1. INTRODUÇÃO

Para se investir em um novo negócio de maneira que seja rentável ao empreendedor, é necessário ter uma visão sistêmica desse negócio, isto é, estudar sobre o mercado em que se deseja atuar em vários aspectos como, conhecer os processos, concorrentes, público-alvo e recursos necessários.

Nesse sentido, o projeto de fábrica se refere ao projeto de instalações fabris, englobando as aquisições do capital, o projeto do produto, a dimensão da fábrica, layout, maquinários e localização da fábrica. A importância de iniciar um empreendimento de uma fábrica com o estudo de um projeto está na necessidade do mercado e o planejamento que engloba todo o processo (NEUMANN, 2015).

O café tem grande representatividade para a economia no Brasil, sendo uma das bebidas mais consumidas no país. O processo de produção do pó de café possui uma notória responsabilidade na cadeia do café, encarregando-se dos processos de torra, moagem e embalagem, com distribuição do produto para os supermercados, mercearias e padarias para que o mesmo possa ser comprado pelo consumidor final.

Nessa perspectiva, o presente estudo teve como finalidade estudar a viabilidade técnica e financeira da implantação de uma Torrefação e Moagem de café em Minas Gerais. E como objetivos específicos: analisar o processo de torrefação e moagem de café; identificar lacunas existentes no setor; identificar etapas necessárias para implementação do projeto de fábrica. A questão-problema que delimitou essa pesquisa foi: Quais são as etapas para a viabilidade da implementação de um projeto de fábrica de Torrefação e Moagem de café em Minas Gerais?

O tema se justifica pois está entre as dez áreas da engenharia de produção, a Engenharia de Operações e Processos da Produção que de acordo com a Associação Brasileira de Engenharia de Produção - ABEPRO (2008), tem como uma das subáreas “Projeto de Fábrica e de Instalações Industriais: Organização industrial, layout/ arranjo físico”.

Além disso, o assunto é pertinente, pois é alto o índice de empresas que encerram suas atividades nos primeiros anos de existência por falta de planejamento, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, p.21 2005) “cerca de 70% das empresas não superam as dificuldades iniciais inerentes ao ambiente empresarial e encerram suas atividades nos três primeiros anos”.

O assunto também é relevante, pois, de acordo com o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – MAPA (2011) o café é responsável pela geração de 8 milhões de empregos no Brasil e é um dos setores mais responsáveis pelo crescimento do país que conseguem movimentar o mercado externo e interno promovendo o aumento de renda através de empregos diretos e indiretos em diversos estados brasileiros.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A seguir, será apresentado o apoio teórico no qual se baseia este estudo. Foram abordados conceitos de elaboração de projeto, pesquisa de mercado, planejamento estratégico, plano operacional e plano financeiro.

2.1 ELABORAÇÃO DO PROJETO

A elaboração de um projeto na abertura de uma empresa tem como objetivo definir produtos e serviços que serão oferecidos, mostrando também operação que irá mostrar a viabilidade dos produtos e serviços, como conhecimento e capacidades que os empreendedores necessitarão possuir e desenvolver para alcançar lucratividade com o novo projeto (ROSA, 2009).

O Serviço Brasileiro de apoio as Micro e Pequenas empresas SEBRAE (2005) completa que a conquista do topo do mercado de todas as empresas depende sempre das tomadas de decisão na criação do seu projeto, por isso um plano de negócio é essencial para identificar erros e problemas que podem trazer complicações no futuro.

De acordo com Dolabela e Fillion (2000) um plano de negócio tem quatro partes:

1. Pesquisa de Mercado.
2. Planejamento Estratégico.
3. Plano de Operacional.
4. Plano financeiro.

2.1.1 Pesquisa de Mercado

A primeira etapa para entender todo o mercado e implantar um produto nele é iniciar com um estudo de mercado. Para Buarque (1984, p. 40) “o estudo de mercado é a parte do projeto na qual se determina o grau de necessidade que a sociedade apresenta em relação ao bem ou serviço cuja produção se deve estudar”.

2.1.2 Planejamento Estratégico

O plano estratégico é algo que se faz antes de criar a organização, tendo um norte para tomar decisão, com base na missão, visão e valores. Para Bernardi (2013, p 5) o plano estratégico “define os objetos, direciona esforços e recursos e dá um rumo ao empreendimento, o que nada tem a ver com previsão ou com futuro garantido, até pela dinâmica, volatilidade e complexidade do contexto empresarial”.

2.1.3 Plano Operacional

Churchill e Peter (2007, p.86) falam que planejamento operacional é “a criação de objetivos e estratégias para unidades operacionais individuais ao longo de um curto intervalo de tempo, em geral um ano ou menos”.

O plano operacional precisa conter elementos operacionais atualizados e previstos de fatores como: layout, marketing, desenvolvimento do produto e serviços (LONGENECKER, MOORE e PETTY, 1997).

2.1.3.1 Plano de Marketing

Kotler (2002) fala que o planejamento de marketing torna a empresa mais resistente a crise, pois ela pode ser prevista e analisada com antecedência. Também é provável superar os concorrentes desenhando cuidadosamente os produtos e serviços mais adaptados aos gostos e necessidades dos clientes.

Kotler (1991, p. 177) também diz que “uma marca é um nome, termo, signo, símbolo ou design, ou uma combinação destes, que tem a função de identificar os bens ou serviços de um vendedor ou grupo de vendedores e de diferenciá-los dos concorrentes”.

2.1.3.2 Localização e Layout

A etapa do projeto permite escolher localização para empresa, e segundo Buarque (1984, p. 72) propiciará “aumentar a produção e ao mesmo tempo reduzir os custos necessários a essa produção, elevando assim ao máximo os benefícios líquidos do projeto”.

Segundo Russomano (2000) o Layout nada mais é que a arrumação apropriada das máquinas da fábrica e setores. O layout para montagem da linha de produção pode ter três tipos, layout por processo, layout linear e layout celular. Diante do estudo a empresa terá o layout em layout linear. De acordo com Miltenburg (2001, p. 2):

No layout linear, as máquinas e estações de trabalho são arranjadas em forma de U, na ordem aproximada em que as operações de produção são realizadas, seguindo uma lógica de fluxo linear. Os operadores trabalham dentro do U e um mesmo operador pode supervisionar a entrada e saída da linha. O espaço central do U torna-se uma área de troca de informações e aprendizado mútuo.

2.1.4 Plano Financeiro

Segundo Ross (1998, p.82), “Planejamento Financeiro formaliza a maneira pelo qual os objetivos financeiros podem ser alcançados. Em visão mais sintetizada, um plano financeiro significa uma declaração do que a empresa deve realizar no futuro”.

2.1.4.1 Estimativas de investimento

Todos os investimentos fixos são necessariamente para que a empresa tenha o funcionamento apropriado, segundo Brito (2011, p. 38) “os usos dos recursos de um projeto são os investimentos, que podem ser inversões fixa mais capital de trabalho.” O autor ainda completa falando que os investimentos podem ser todos os bens da empresa, sendo eles: terrenos, edificações, móveis, instalações, marcas, patentes e as despesas do investimento (BRITO, 2011).

2.1.4.2 Custo fixo e Custo Variável

De acordo com Wernke (2001) os custos fixos são os gastos que se mantêm constantes nas atividades da empresa, independente do volume de produto final da empresa. O Conselho Regional de Contabilidade de São Paulo - CRC/SP (1992) completa dizendo que os custos fixos de um produto de tempo e capacidade não variam, mesmo tendo qualquer volume de produção.

CRC/SP (1995) diz que os custos variáveis são aqueles que têm o valor de acordo com a produção e atividades da empresa.

2.1.4.3 Valor Presente Líquido

O VPL é um indicador financeiro que quando superior a zero, segundo Bruni e fama (2003), indica que as entradas futuras trazidos e somados a valor presentes ultrapassam os investimentos. Assim o projeto é aceito. Já em uma situação que o VPL é negativo, os investidores irão analisar novos projetos que tenham VPL positivo ou nulo.

Gitman (2002) assegura que o Valor Presente Líquido (VPL) é uma análise moderna de orçamento de capital, já que considera de forma específica o valor do dinheiro no tempo.

Já na concepção do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial - SENAC (2004) o VPL é uma importante ferramenta quando se diz em verificar os investimentos mais complicados e que exercem valores diferentes de receita e dos gastos.

$$VPL = \sum_{t=0}^T \frac{FCt}{(1+i)^t}$$

Onde:

VPL = Valor Presente Líquido.

FC = Fluxo de caixa de ordem.

i = Taxa de Desconto.

2.1.4.4 Payback

Brito (2011) diz que o payback é o prazo de retorno do investimento, que é uma das análises que faz a avaliação do investimento e calcula o prazo que o empresário irá recuperar o capital investido.

Buarque (1984) completa que o payback é de fácil entendimento e aplicação pois ele dá a oportunidade de avaliar o tempo que é necessário para ter o retorno do investimento, o que ajuda o investidor a tomar decisões.

2.2 SETOR CAFEEIRO NO BRASIL E EM MINAS GERAIS

Para Martins (2010) o Brasil está em segundo lugar em questão de consumo de café, sendo 81 litros para cada habitante presente no país, chegando bem perto da Alemanha, que tem o maior consumo de café torrado no mundo. Sendo assim o mercado brasileiro representa 14% do consumo mundial do grão segundo dados da Associação Brasileira das Indústrias de Café (ABIC. 2016).

Para Nasser (2007) existem várias espécies da planta Café no mundo, no Brasil as mais usadas são o café Arábica e o Conillon. O café com a melhor qualidade do sabor é o café Arábica, que é produzido em altitude acima de 1000

metros, quanto maior a altitude, melhor é o sabor e a qualidade do café Arábica; Já o café Conillon é produzido numa altitude de 600 metros ao nível do mar, que tem um sabor mais Robusto na comparação do Arábica.

Durante alguns anos até o final do Século XX a Zona da Mata – Minas Gerais tornou-se a região mais rica do estado, devido ao ciclo do ouro estava chegando ao fim, com isso o estado estava passando por uma crise financeira, e com a chegada do café, o estado alavancou novamente, deixando Minas Gerais um dos maiores produtores de café, elevando a economia do estado (MARTINS, 2008).

2.3 TORREFAÇÃO E MOAGEM DE CAFÉ

Segundo Gonzalez (2004), a torrefação dos grãos de café é uma legítima arte, é um processo dominado pelo calor, que amplia a complexidade química do grão. O café torrado em grão é o endosperma (Grão), beneficiado do fruto maduro de diversas espécies da planta, o grão escolhido é submetido a tratamento térmico adequado até atingir o ponto de torra determinado para o grão. Duarte (2000) complementa que o processo propicia o sabor e aroma e sem a sua existência nenhum dos elementos do café poderiam ser apreciados no produto final.

Gonzalez (2004), fala que durante a torrefação, as células do grão do café são entre 30 a 40 microns de diâmetro e atuam como pequenos reatores, na qual ocorrem todas as reações químicas que são peças chaves, induzidas pelo calor que gera a fragrância e o sabor do grão, toda essa química é produzida do café maduro, de acordo com o mesmo autor, as células dos grãos verdes apresentam paredes mais finas sendo assim, não produzem o aroma adequado.

Gonzalez (2004) completa, se os grãos não forem torrados, em uma temperatura necessária, durante o tempo necessário, os óleos não vão ser aflorados à superfície e o sabor não ficará como esperado. Por outro lado, se o processo for elevado a cabo a temperaturas demasiado elevadas ou durante um período excessivo, os grãos ficarão reduzidos e queimados. O sabor do café queimado é extremamente desagradável.

De acordo com o Clube Café (2013) existe moagem adequada para cada tipo de preparo, sendo muito importante para que obtenha um melhor sabor do café, assim ele apresenta quatro tipos de moagem, Pulverizada sendo uma espessura muito fina do pó do grão, que utilizada para café turco, onde o pó é adicionado a água e não é filtrada. Fina ideal para café filtrado no papel ou pano. Média utilizada para o café expresso e a Grossa mais utilizada nas cafeterias.

3. METODOLOGIA

Quanto à abordagem a pesquisa foi do tipo qualitativa e quantitativa, isto é combinada, pois ocorreu informações de números, afim de mensurá-los e analisá-los. O autor Demo (2002, p. 35) explica que as pesquisas qualitativas e quantitativas devem trabalhar juntas, falando que “[...] só tem a ganhar a avaliação qualitativa que souber se cercar inteligentemente de base empírica, mesmo porque qualidade não é a contradição lógica da quantidade, mas a face contrária da mesma moeda”.

Os objetivos da pesquisa, caracteriza-se como pesquisa exploratória, Segundo Sellitz *et al.* (1965, p. 33-34), a categoria dos estudos exploratórios são

aqueles que buscam descobrir ideias, práticas e intuições, na prova de adquirir maior conhecimento com o tema pesquisado. Nem sempre há a necessidade de formulação de hipóteses nessas pesquisas. Nesta situação, o planejamento da pesquisa exige ser flexível o bastante para permitir o estudo e entendimento dos vários aspectos relacionados com o fato.

Segundo Strauss e Corbin (1998), a pesquisa é uma sequência de procedimentos e técnicas utilizados para coletar dados. O método de pesquisa fornece meios para alcançar os objetivos proposto pelo tema.

Quanto ao método a presente pesquisa utilizou o estudo de caso. De acordo com Yin (2001, p. 33):

Um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos.

3.1 Coletas de dados

Para entender e conhecer o mercado consumidor do café elaborou-se um questionário, na qual foram realizadas perguntas a respeito do comportamento específico do o café. O questionário em si teve assuntos sobre o perfil do futuro cliente, os hábitos de consumo e as variáveis motivadoras da compra. (ANEXO A).

Já para entender o mercado das futuras concorrentes foram feitas visitas em duas empresas do mesmo ramo da região, sendo as duas possíveis concorrentes, uma de pequeno porte e outra de grande porte, foi aplicado uma entrevista semiestruturada onde foi realizada uma série de perguntas e visitas in loco, para conhecimento de suas produções, vendas, maquinários, estruturas e funcionários, as visitas foram realizadas entre agosto e setembro de 2019 (ANEXO B).

Segundo Marconi e Lakatos (1996, p. 88) o questionário estruturado é uma “[...] série ordenada de perguntas, respondidas por escrito sem a presença do pesquisador”. Com outras palavras os autores Cervo & Bervian (2002, p. 48), falam que o questionário “[...] refere-se a um meio de obter respostas às questões por uma fórmula que o próprio informante preenche”.

3.2 Elaboraões de cenário

Segundo Gitman (2001, p.314) a elaboração dos cenários “é uma abordagem comportamental que avalia o impacto sobre o retorno de mudanças simultâneas em certo número de variáveis”.

A elaboração dos três cenários diferentes ajudou no diagnóstico mais completo e eficaz, visto que o café está no meio de um ambiente de alta volatilidade quanto ao valor da saca de café. Por isso, a simulação de cenários diferentes contribui para uma visão mais extensa e real, o que permite analisar a viabilidade em situações distintas.

Para a criação dos três cenários manteve-se constante os custos e receitas, e foram criados os seguintes cenários: Cenário Mais provável – valor médio da saca de café; Cenário Otimista - Menor valor da saca de café; Cenário Pessimista – Maior valor da saca de café. Sendo esses dados entre os anos de 2010 a outubro de 2019 em todo território do país (ANEXO F).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 ANÁLISES DE MERCADO

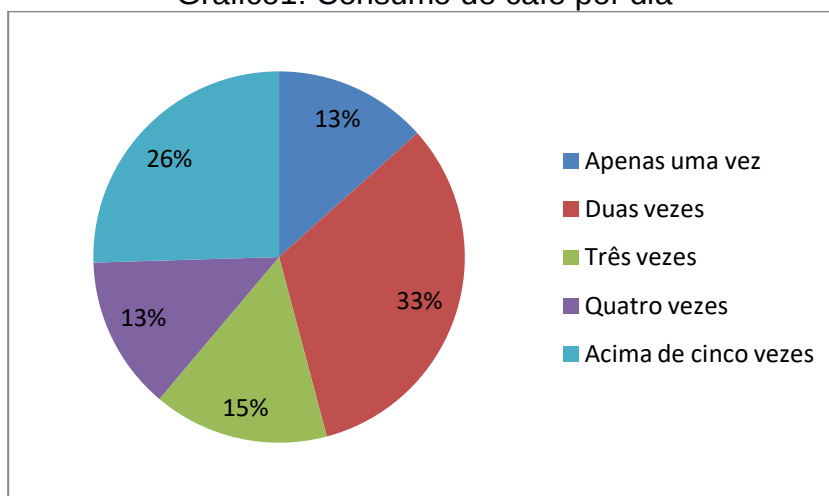
O estudo de mercado é o primeiro passo de um estudo de viabilidade para a criação de uma indústria no mercado. E, portanto é necessário identificar o produto e quem serão os consumidores.

A indústria produzirá pó de café industrializado, ou seja, produtos empacotados e preparados à base de tipos e seleção de cafés torrado e moído. De início será produzido o café tradicional o qual será distribuído em mercados, padarias e setores públicos localizados nas cidades Matipó, Santa Margarida, e Pedra Bonita no estado de em Minas Gerais, recebeu-se 157 respostas obtidas pelo questionário (ANEXO A).

O sexo predominante na pesquisa foi o sexo masculino sendo 84 homens (54%) seguido de 73 mulheres (46%). A faixa etária predominante é de 20 a 29 anos (50%), seguido 30 a 39 anos (25%) e em terceiro lugar pessoas com até 19 anos e 50 a 59 anos (8%). A maior parte dos entrevistados tem o estado civil solteiro (59%) seguido o estado civil casado com (37%).

Como mostra no gráfico 1, cerca de 33% dos respondentes bebem café duas vezes por dia e 26% bebem acima de cinco vezes ao dia, e 89% das pessoas tem interesse em uma nova marca no mercado, e apenas 11% estão satisfeito com as marcas já existentes.

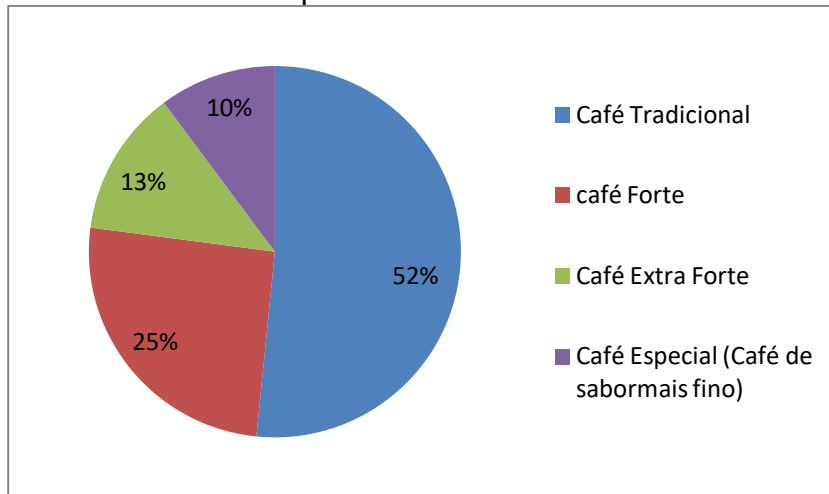
Gráfico1: Consumo de café por dia



Fonte: Dados dos autores.

O gráfico 2 mostra que o café tradicional, o café mais claro, onde tem a mistura com café arábica com o café conilon, mais da metade de aprovação sendo 52% de escolha dos entrevistados, seguido o café forte 25% e o café extra forte 13%. Esta informação influencia e serve como objetivo a análise do tipo do café que a empresa irá produzir.

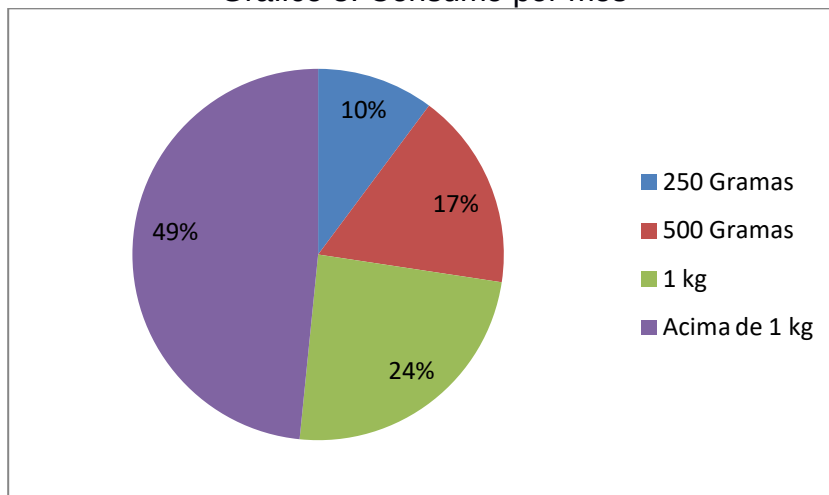
Gráfico 2: Tipos de café mais consumidos



Fonte: Dados dos autores.

O gráfico 3 refere-se na compra mensalmente do consumidor final, sendo que 49% dos entrevistados compram mais de um kg de café por mês dentro da sua casa, seguindo 24% compram um kg por mês. Está informação influencia na tomada de decisão no volume de quantidade produção de café produzido pela empresa.

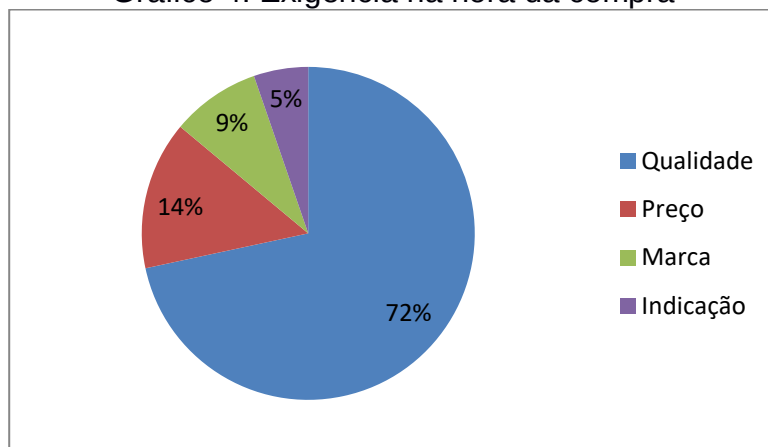
Gráfico 3: Consumo por mês



Fonte: Dados dos autores.

A qualidade do produto é o fator mais exigido dos consumidores 72%, seguido de preço 14%, marca 9% e apenas 5% compram através de indicação de outras pessoas, ou seja, com essa pesquisa sabemos que o fator que devemos focar é a qualidade do produto, como mostra gráfico 4.

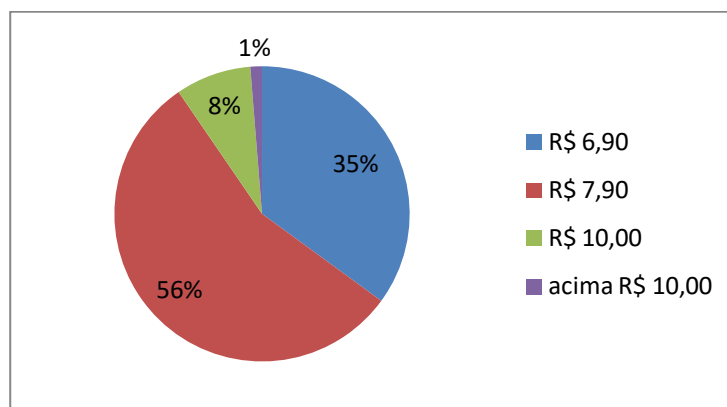
Gráfico 4: Exigência na hora da compra



Fonte: Dados dos autores.

O gráfico 5 mostra que 56% dos entrevistados estão disposto a pagar R\$ 7,90 reais e 35% pagaria R\$ 6,90 reais por um pacote de 500 gramas.

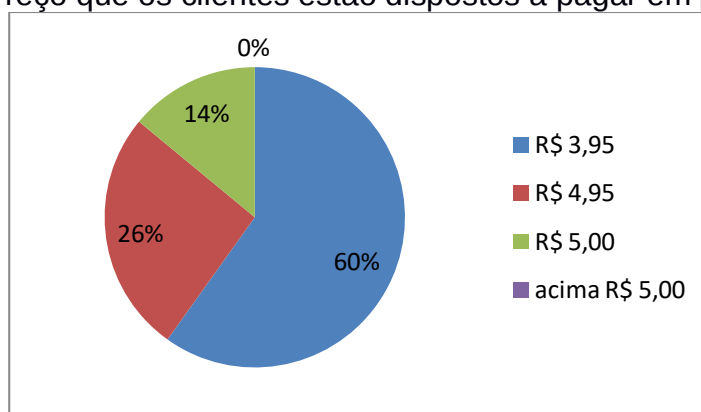
Gráfico 5: Preço que os clientes estão dispostos a pagar em pacote 500g.



Fonte: Dados dos autores.

O gráfico 6 mostra que 60% das pessoas pagariam R\$ 3,95 reais e 26% pagaria R\$ 4,95 reais por um pacote de 250 gramas.

Gráfico 6: Preço que os clientes estão dispostos a pagar em pacote 250g.



Fonte: Dados dos autores.

4.2 PLANO ESTRATÉGICO

Tendo em vista que o planejamento estratégico, é umas das primeiras etapas para implantação de um novo negócio e se faz indispensável, foi necessário pensar na missão, visão e valores da empresa.

Missão: Produzir um café de alta qualidade, com sabor, aroma e preço justo proporcionando satisfação aos consumidores.

Visão: Ser uma empresa com desenvolvimento contínuo, com reconhecimento por produzir cafés com qualidade na cidade de Matipó Minas Gerais.

Valores:

- 1- Simplicidade e Sinceridade;
- 2- Perseverança com agilidade;
- 3- Inovação;
- 4- Paixão;
- 5- Alta Qualidade;
- 6-Responsabilidade Socioambiental;

4.3 PLANO OPERACIONAL

Nos próximos assuntos serão abordados alguns aspectos indispensáveis para a construção da torrefação, diferenciando a organização e o setor, fazendo planejamento de marketing, tamanho e localização da fábrica e processos produtivos.

5.1 DEFINIÇÃO DO PLANEJAMENTO DE MARKETING

FIGURA 1: Marca da empresa e logotipo



Fonte: Dados dos autores.

A escolha do nome Bom Destino para a empresa, foi através do nome da fazenda, de onde será produzida a matéria prima, para formação do produto final, mostrando a qualidade e o sabor do café. A marca Bom Destino será registrada junto ao INP (Instituto Nacional de Propriedade e Industrial), para evitar a cópia do nome utilizado pela empresa.

Para o registro da marca a instituição terá que seguir os passos, segundo INP- Instituto Nacional da Propriedade Industrial:

- 1 - Análise em nível nacional (INPI);
- 2 - Depósito do processo taxa federal;
- 3 - Acompanhamento do processo.

O Café Bom Destino se destacará por seu sabor e aroma de café coado na hora, um diferencial que pretende conquistar consumidores que não tem tempo de preparar seu café coado, mas, não querem abrir mão do sabor e aroma de um café de qualidade. O Café Bom Destino será ofertado no mercado com pacote de 500 gramas podendo render 50 xícaras de café.

Para a introdução do produto no mercado a propaganda e marketing do Café Bom Destino no primeiro ano se dará das seguintes formas:

- Degustação e materiais promocionais nos principais supermercados, restaurantes da Região de Matipó, Pedra Bonita, Abre Campo, Santa Margarida.
- Anúncios em rede sociais, *outdoors* e jornais principais da região.

FIGURA 2: Design da Embalagem.



Fonte: Dados dos autores.

A embalagem é do tipo sanfona, tendo o benefício da logomarca sempre ficar a vista nas prateleiras, podendo se destacar pela marca e pela reutilização de materiais reciclável.

5.1.1 Sistema de Distribuição

A distribuição do Café Bom Destino atenderá todos os comércios da região de Matipó, Abre Campo, Santa Margarida e Padre Bonita, para posteriormente estender seu mercado para outros municípios, e grandes supermercado de minas, o que deverá acontecer após 5 anos.

O produto chegará até os pontos de vendas diretamente da indústria, para atender os clientes a empresa contará com dois vendedores externo.

5.2 TAMANHO E LOCALIZAÇÃO

A torrefação Bom destino ficará localizada no Córrego Boa Vista no distrito de Padre Fialho na cidade de Matipó (Minas Gerais).

Figura 3: Terreno escolhido

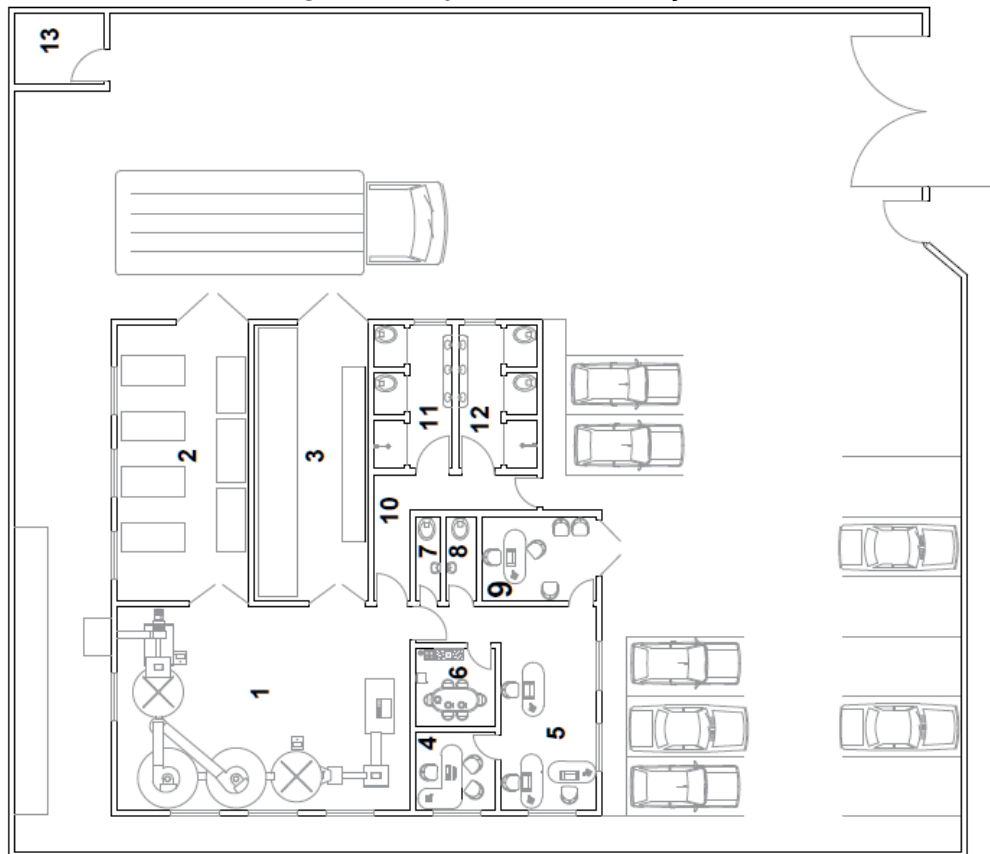


Fonte: Arquivo dos autores.

O terreno possui uma área total de 1000 metros quadrados e foi escolhido por ser na zona rural dentro da fazenda Bom Destino que irá fornecer o café para a empresa, o terreno fica a 3 km do asfalto que dá acesso ao distrito de Padre Fialho e 8 km da BR 262, o terreno é de fácil acesso, conta com instalação de com serviços básicos como água e energia elétrica.

5.2.1 Layout das Instalações

Figura 4: Layout das instalações



Fonte: Dados dos autores.

Tabela 1: Legenda da planta

N.	Descrição / área ²	N.	Descrição / área ²
1	Área de produção 72 m ²	8	Banheiro feminino 4 m ²
2	Estoque de Matéria prima 33 m ²	9	Recepção 13 m ²
3	Estoque de Matéria acabada 40 m ²	10	Corredor de serviço 10 m ²
4	Sala do Diretor 10 m ²	11	Vestiário Feminino 12 m ²
5	Administração 32 m ²	12	Vestiário Masculino 12 m ²
6	Cozinha 7 m ²	13	Descarte de material 7 m ²
7	Banheiro masculino 4 m ²		

Fonte: Dados dos autores.

O projeto tem de área construída 256m² e 1000m² de área total, será estruturado de acordo com a vigilância sanitária, sistema de segurança e instalações adequadas para os funcionários, pensando em toda a produção com qualidade e o meio ambiente seguro como: área de tratamento de esgoto, descarte de materiais, banheiros feminino e masculino, vestiários feminino e masculino, cozinha e estacionamento.

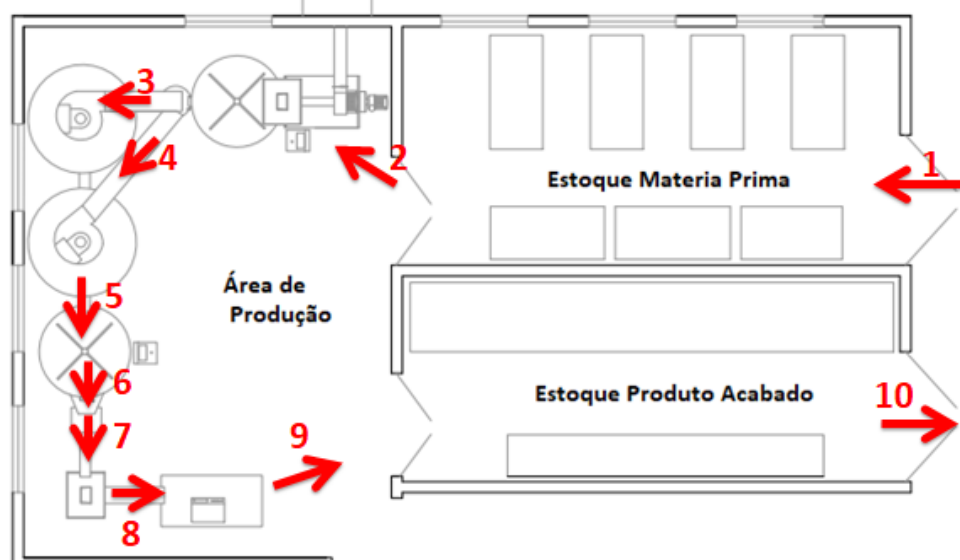
5.3 PROCESSOS PRODUTIVOS

A etapa da engenharia no processo de fabricação do pó de café é simples, as etapas são: Classificação do café, Armazenagem da matéria prima, Torrefação,

mistura do café arábica com o café conilon, moagem, Embalagem e Armazenagem.

5.3.1 Layout do processo produtivo

Figura 6: Layout do processo produtivo



Fonte: Dados dos autores.

O layout da fábrica funcionará de acordo com a “Figura 6”, será o Layout linear, por ser de mais fácil acesso e de melhor transição dentro do espaço, sendo assim funcionara da seguinte maneira:

- 1- Chegada da Matéria prima ao estoque, e classificação para armazenagem;
- 2- Processo de torra e resfriamento do café, sendo a torra dos cafés arábica e conilon separadas;
- 3- Café arábica será depositado no primeiro silo;
- 4- Café Conilon será depositado no segundo silo;
- 5- Etapa da mistura da composição do *blend*, onde o café arábica e conilon serão misturados para formar o produto Café Tradicional;
- 6- O pó de café é embalado na empacotadeira;
- 7- Inspeção feita em alguns lotes para garantir o peso do produto;
- 8- Produto levado para estoque de produto acabado;
- 9- Produto acabado embarcando para despacho.

5.3.2 Maquinários Produtivos

Equipamentos necessários para o processo de torra e moagem de café:

Tabela 3: Legenda de Equipamentos Produção

	Máquinas	Capacidade Produtiva
1	Torrador	15 kg/ 15minutos
2	Silo para café Conilon	1000 kg
3	Silo para café Arábica	1000 kg
4	Misturador	60 kg
5	Moedor	50 kg/h
6	Empacotadeira	18,5 kg/min
7	Balança	-

Fonte: Dados dos autores.

A empresa inicialmente contará com 7 funcionários, sendo dois colaboradores na produção, dois vendedores que fará a venda e a entrega, uma recepcionista, um no administrativo, uma auxiliar de serviços gerais.

6 PLANO FINANCEIRO

Nos próximos tópicos serão abordados todos os aspectos do plano financeiro para criação da empresa, será abordado a estimativa de investimento, estimativa de custo, payback e o valor presente líquido (VPL).

6.1 ESTIMATIVA DE INVESTIMENTO

Os dados apresentados na Tabela 4 se referem aos custos com equipamentos que são de grande importância para a implantação da fábrica.

Tabela 4: Custos dos equipamentos para produção

Máquina	Qtde	Valor Unitário	Total
Torrador (Ruralmac)	1	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00
Silos (Serralheria Martins)	2	R\$ 3.000,00	R\$ 6.000,00
Misturador (Ruralmac)	1	R\$ 8.000,00	R\$ 8.000,00
Moedor (Agrolev)	1	R\$ 3.500,00	R\$ 3.500,00
Empacotadeira (Indumak)	1	R\$ 46.500,00	R\$ 46.500,00
Balança (Maxon)	1	R\$ 192,00	R\$192,00
Mesa	1	R\$ 500,00	R\$ 500,00
		Total	R\$ 114.692,00

Fonte: Dados dos autores.

O investimento total em equipamentos para a produção é de R\$ 114.692,00 reais, sendo o torrador o mais caro por R\$ 50.000,00.

De acordo com os dados fornecido pela construtora Implantar Engenharia e arquitetura o custo da mobília e construção do galpão ficará num total de R\$ 131.111,86 reais, como mostra a tabela 5 abaixo.

Tabela 5: Construção e mobília do galpão.

Produto	Qtde	Valor Unitário	Total
----------------	-------------	-----------------------	--------------

Construção do galpão	1	R\$ 120.000,00	R\$ 120.000,00
Aparelho telefone	3	R\$ 34,90	R\$ 104,70
Computadores (Samsung)	3	R\$ 1.300,00	R\$ 3.900,00
Impressora (Del)	2	R\$ 600,00	R\$ 1.200,00
Armário escritório	2	R\$ 300,00	R\$ 600,00
Cadeira fixa	3	R\$ 160,00	R\$ 480,00
Cadeira giratória	3	R\$ 340,00	R\$ 1.020,00
Mesa escritório	3	R\$ 250,00	R\$ 750,00
Poltronas	3	R\$ 329,39	R\$ 988,17
Armário vestiário	1	R\$ 359,00	R\$ 359,00
Geladeira (Eletrolux)	1	R\$ 850,00	R\$ 850,00
Fogão (Esmaltec)	1	R\$ 293,00	R\$ 293,00
Mesa	1	R\$ 566,99	R\$ 566,99
Total			R\$ 131.111,86

Fonte: Dados dos autores.

O terreno da área da construção já é de aquisição da empresa, a estimativa de investimento é de R\$ 245.803,86 reais sendo R\$ 114.692,00 reais da construção e mobília do galpão e R\$ 131.111,86 reais dos equipamentos da produção.

6.1.2 Elaboração de cenários

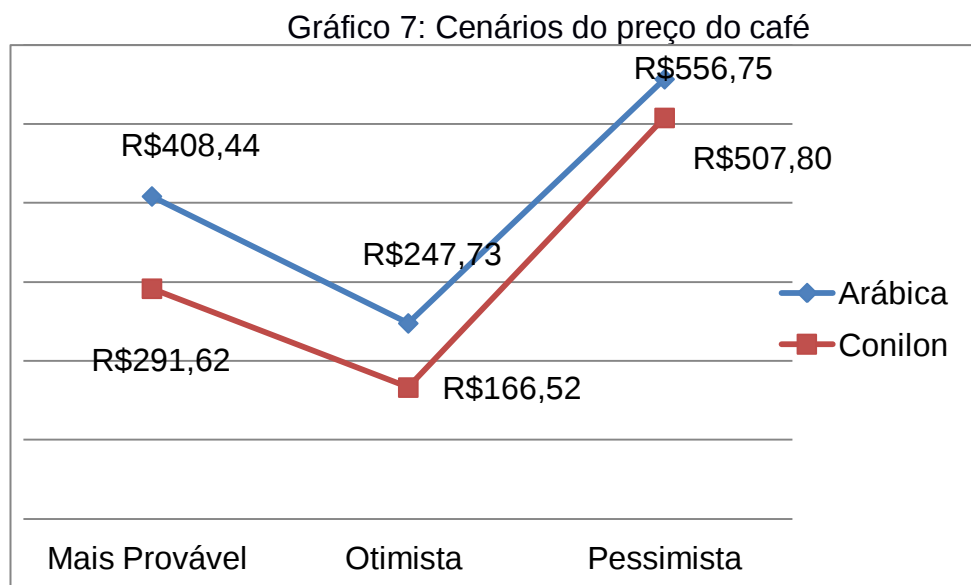
De acordo com as visitas in loco realizadas em duas fábricas de torra e moagem de café, obteve-se informações de que a “Empresa 1” de grande porte, tem um total de produção de 70 mil kg por mês, já a “Empresa 2” de pequeno porte, tem um total de 8 mil kg por mês, ambas torrando apenas dois dias da semana.

Com base na venda da Empresa 2, devido ao seu porte ser equivalente ao negócio dessa presente pesquisa, partiu-se do pressuposto que o empreendimento venderá mensalmente metade da produção dessa “Empresa 2”, isto é, uma produção de 4 mil kg de café por mês. Ao se analisar essa estimativa, percebeu-se que equivale a aproximadamente 7,41% da população da região que se pretende atender, já que de acordo com IBGE (2010) totalizam 54 mil habitantes, de acordo com o questionário aplicado a maioria dos consumidores (73%) consomem 1 kg de café por mês.

As tabelas 6, 7 e 8 mostram os gastos para a produção de um mês, com a produção com um cenário mais provável, otimista e pessimista, respectivamente, torrando apenas duas vezes por semana, os três cenários terá uma quantidade de produção de 4 mil kg por mês.

Também com base às visitas realizadas, constatou-se que para produzir o café tradicional precisa-se de 85% de café arábica e 15% café conilon, do total produzido. Então serão usados 3.400 kg de café arábica, um total de 56,7 sacas de café, e 600 kg de café conilon, um total de 10 sacas de café, ambas as sacas com um peso de 60 kg. Com um gasto de 8 mil embalagens primárias, no valor de R\$ 0,15 reais segundo a empresa Artivac Embalagens, e um total de 800 caixas para a embalagem secundaria no valor de R\$ 1,50 reais segundo a empresa Vincoflex, tendo em média um gasto de 11.365 kwh, no valor de R\$ 0,30 reais de acordo com as visitas in loco da empresa 2. Visto que a saca de café de 60 kg tem

alta volatilidade com o preço de venda, foram criados os seguintes cenários com o preço do café, de acordo com Gráfico 7.



Fonte: Dados dos autores.

A tabela 6 mostra um cenário mais provável, que segundo a ABIC (2019) entre os anos de 2010 a outubro de 2019 o café Arábica Tipo 6 BC-Duro teve uma média de preço de R\$ 408,44 reais e o café Conilon Tipo 7 BC teve uma média de preço de R\$ 291,62 reais (ANEXO F)

Tabela 6: Gastos da produção em um mês cenário mais provável

Produto	Quantidade	Valor unit.	Total
Café Arábica (sacas)	56,7 sacas	R\$ 408,44	R\$ 23.158,55
Café Conilon (Sacas)	10 sacas	R\$ 291,62	R\$ 2.916,20
Embalagens	8 mil pacotes	R\$ 0,15	R\$ 1.200,00
Caixa Papelão	800 caixas	R\$ 1,50	R\$ 1.200,00
Energia Elétrica (kW-h)	11.365	R\$ 0,30	R\$ 3.409,50
Total			R\$31.884,25

Fonte: Dados dos autores.

A tabela 7 mostra um cenário otimista, que segundo a ABIC (2019) o café Arábica Tipo 6 BC-Duro teve um menor preço em novembro de 2013 de R\$ 247,73 reais e o café Conilon Tipo 7 BC teve um menor preço em março de 2010 de R\$ 166,52 reais (ANEXO F).

Tabela 7: Gastos da produção em um mês cenário otimista

Produto	Quantidade	Valor unit.	Total
Café Arábica (sacas)	56,7 sacas	R\$ 247,73	R\$ 14.046,29
Café Conilon (Sacas)	10 sacas	R\$ 166,52	R\$ 1.665,20
Embalagens	8 mil pacotes	R\$ 0,15	R\$ 1.200,00
Caixa Papelão	800 caixas	R\$ 1,50	R\$ 1.200,00
Energia Elétrica (kW-h)	11.365	R\$ 0,30	R\$ 3.409,50
Total			R\$ 21.520,99

Fonte: Dados dos autores.

A tabela 8 mostra um cenário pessimista, que segundo a ABIC (2019) o café Arábica Tipo 6 BC-Duro teve um maior preço em novembro de 2016 de R\$ 556,75 reais e o café Conilon Tipo 7 BC teve um maior preço em novembro 2016 de R\$ 507,80 reais (ANEXO F).

Tabela 8:Gastos da produção em um mês cenário pessimista

Produto	Quantidade	Valor unit.	Total
Café Arábica (sacas)	56,7 sacas	R\$ 556,75	R\$ 31.567,73
Café Conilon (Sacas)	10 sacas	R\$ 507,80	R\$ 5.078,00
Embalagens	8 mil pacotes	R\$ 0,15	R\$1.200,00
Caixa Papelão	800 caixas	R\$ 2,50	R\$ 1.200,00
Energia Elétrica (kW-h)	11.365	R\$ 0,30	R\$3.409,50
		Total	R\$ 43.255,23

Fonte: Dados dos autores.

Tabela 9: custo fixo.

Cargo	Qtde	Salário	Total
Vendedor	2	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00
Auxiliar Administrativo	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
Recepcionista	1	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
Auxiliar de Produção	2	R\$ 1.000,00	R\$ 2.000,00
Auxiliar de serviços gerais	1	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00
Contabilidade	1	R\$ 990,00	R\$ 990,00
Internet	1	R\$ 150,00	R\$ 150,00
Total	7	-	R\$ 10.840,00

Fonte: Dados dos autores.

De acordo com as tabelas acima, chegou-se aos seguintes resultados como mostra tabela 10.

Tabela 10: Gasto Produção primeiro mês.

Cenário	Gasto do Produto por cenário	Gastos fixos	Total
Mais Provável	R\$ 31.884,25	R\$ 10.840,00	R\$ 42.724,25
Otimista	R\$ 21.520,99	R\$ 10.840,00	R\$ 32.360,99
Pessimista	R\$ 43.255,23	R\$ 10.840,00	R\$ 54.095,23

Fonte: Dados dos autores.

6.1.3 Estimativa de faturamento mensal

Os preços dos produtos foram definidos com base nos questionários da pesquisa de mercado, e percebe-se que os clientes estão dispostos a pagar em um pacote de 500 gramas R\$ 7,90 reais, será produzido 8 mil pacotes, a tabela 11 mostra a estimativa de lucro mensalmente por cada cenário.

Tabela 10: Estimativa de faturamento mensalmente por cenário.

Cenário	Lucro Bruto	Gasto produção	Lucro Líquido
----------------	--------------------	-----------------------	----------------------

Mais Provável	R\$ 63.200,00	R\$ 42.724,25	R\$ 20.475,75
Otimista	R\$ 63.200,00	R\$ 32.360,99	R\$ 30.839,01
Pessimista	R\$ 63.200,00	R\$ 54.095,23	R\$ 9.104,77

Fonte: Dados dos autores.

6.2 AVALIAÇÃO ECONOMICA FINANCEIRA

Nessa etapa do estudo da viabilidade avaliou-se o payback e o valor presente líquido (VPL) usando a taxa Selic de 5%. Foram realizados o VPL e o payback dos três cenários: mais prováveis, otimista e o pessimista, e chegou-se aos resultados:

- **Cenário mais provável:** O período de retorno do capital investido é de 1 ano, 2 meses e 27 dias, sendo a torrefação um investimento viável de acordo com o Valor presente Líquido (VPL) de R\$ 775.263,26 reais. (ANEXO C).
- **Cenário Otimista:** O período de retorno do capital investido é de 9 meses e 16 dias, sendo a torrefação um investimento viável de acordo com o Valor presente Líquido (VPL) de R\$ 1.324.036,43 reais. (ANEXO D).
- **Cenário Pessimista:** O período de retorno do capital investido é de 2 anos e 27 dias, sendo a torrefação um investimento viável de acordo com o Valor presente Líquido (VPL) de R\$ 173.127,57 reais. (ANEXO E).

Tendo os três valores do payback e Valor presente Líquido (VPL) calculou-se a média ponderada, usando a seguinte fórmula:

$$M_p = \frac{P + 4Pro + O}{6}$$

Onde:

Mp= Média Ponderada

P= Pessimista

Pro= Provável

O= Otimistas.

Assim, chegou-se ao seguinte resultado, que a empresa terá seu retorno com 1 ano, 3 mês e 21 dias e sendo esse, um investimento viável pois, o VPL foi positivo de R\$ 766.369,51.

7. CONCLUSÃO

Conclui-se que respondendo à pergunta-problema das etapas para a viabilidade da implementação de um projeto de fábrica de Torrefação e Moagem de café em Minas Gerais se faz indispensável estudar o mercado, fazer um plano estratégico, operacional e financeiro.

O estudo de mercado dentro da viabilidade técnica da implantação da fábrica foi de grande importância, pois foi apresentado o produto e o conhecimento do perfil dos futuros clientes. O perfil dos clientes do pó de café na região na sua maioria do sexo é masculino, com idade entre 20 e 29 anos, solteiro (a). Esses clientes têm hábitos de consumir o café tradicional, durante várias vezes ao dia, compram mais de 1 kg de pó de café por mês. Para os consumidores a qualidade tem maior relevância na compra do produto e estão dispostos a pagar no pacote de 500 gramas R\$ 7,90 reais e na embalagem de 250 gramas R\$ 3,90 reais.

Aos recursos humanos necessários no desenvolvimento das atividades da empresa, estima-se que a empresa poderá iniciar as atividades com sete colaboradores, sendo dois vendedores que farão as entregas, um auxiliar administrativo, um recepcionista, dois auxiliares de produção e um auxiliar de serviços gerais.

Devido ao tamanho, a localização e os equipamentos usados na indústria de torrefação e moagem de café, entende-se que será necessária uma área total de 1000m², para abrigar a área fabril, e dependências como escritório, estoques de matéria prima, vestiários, setor administrativo e estacionamentos. Equipamentos para atender o processo produtivo de torrefação serão automáticos, e referem-se a torrador, silos, misturador, moedor, empacotadeira e balança. Todos os equipamentos possuem uma capacidade maior do que será produzido, optou-se em produzir somente 36% da capacidade dos maquinários, pois a fábrica irá torrar somente duas vezes na semana, e o restante da semana acontecerá a moagem, empacotamento e limpezas dos maquinários.

Após os cálculos feitos, dos custos de aquisição dos equipamentos, das instalações da fábrica, matéria prima necessária para a produção e todas as receitas brutas mensais da fábrica com a venda do produto, considera o projeto de instalação da indústria Café Bom Destino com área em torrefação e moagem de café na cidade de Matipó interior de Minas Gerais, viável e apresenta um bom retorno em termos competitivos.

Por fim, constatou-se que é de grande importância a elaboração de um estudo de um plano detalhado antes de iniciar os serviços de uma empresa, com uma estimativa de planejamento de preços, custos e instalações, entendendo assim a margem de lucro e o funcionamento da empresa, pois assim pode-se tomar decisões mais assertivas, diminuindo os riscos do negócio.

8. REFERÊNCIAS

ABEPRO. (2008). **Áreas da Engenharia de Produção**. Disponível em: <http://portal.abepro.org.br/a-profissao/>. Acesso em 24 Nov.2019.

ABIC. **Associação Brasileira da Indústria do Café. Tendências do Consumo de Café no Brasil 2016**. Disponível em: http://www.abic.com.br/arquivos/pesquisas/pesq_tendencias_consumo_nov06.pdf. Acesso em: 24 Abr. 2019.

ABIC. **Preço pago ao produtor até 2019**. Disponível em: <http://abic.com.br/estatisticas/preco-pago-ao-produtor/>. Acesso em: 24 Nov. 2019.

BERNARDI, Luiz Antônio. **Manual de Plano de Negócios: fundamentos, processos e estruturação**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

BRITO, Paulo. **Análise e viabilidade de projetos de investimentos**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

BRUNI, A. L; RUBENS, F. **As Decisões de Investimentos** - Com aplicações na HP12C e Excel. São Paulo: Atlas, 2003.

BUARQUE, Cristovam. **Avaliação Economia de Projetos**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1984.

CERVO, A. L. BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: PrenticeHall, 2002.

CHURCHILL, Gilberto A.; PETER JUNIOR, J. Paul. **Marketing criando valor para os clientes**. 2. Ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

CLUB DO CAFÉ. (2013). **Tipos de Moagem**. Disponível em: <https://www.clubecafe.net.br/moagem-do-grão-café-gourmet>. Acesso em: 20 Abr. 2019.

CRC – SP. **Curso sobre Contabilidade de Custos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

CRC – SP. **Custo como Ferramenta Gerencial**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

DEMO, P. **Avaliação qualitativa**. 7. ed. Campinas: Autores Associados, 2002.

DOLABELA, Fernando e FILION, Louis Jacques. **Boa Idéia! E Agora?: Plano de Negócio o Caminho Seguro Para Criar e Gerenciar Sua Empresa**. 1 Ed. São Paulo: Cultura Editores Associados, 2000.

DUARTE, J. Café: a EMBRAPA presente, in: **Folha da Embrapa**, ano VIII, 40, maio 2000.

GITMAN, L. J. **Princípios de Administração Financeira**. 8ª edição. São Paulo: Harbra, 2002.

GITMAN. **Princípios da administração financeira essencial**. 2ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2001.

GONZALEZ (2004). **Torrefação de Café**. Disponível em: <https://www.monografias.com/pt/trabalhos/torrefacao-cafe/torrefacao-cafe2.shtml>. Acesso em: 20 de Abr. 2019.

IBGE. **Cadastro Central de Empresas. 2005**. Disponível em <<http://WWW.ibge.com.br/cidades>>.. Acesso em: 24 Ago. 2019.

IBGE. **População cidade e estado. 2010** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados.html>? Aceso em : 24 Nov. 2019

INPI. **Pedidos em etapas**. Disponível em <http://www.inpi.gov.br/pedidos-em-etapas/entenda>. Acesso em: 24 Nov. 2019.

KOTLER, Philip. **Marketing para o século XXI: como criar, conquistar e dominar mercados**. São Paulo: Futura, 2002.

KOTLER, Philip. (1991). **Marketing Management: Analysis, Planning Control**. 8th Ed: Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

LONGENECKER, Justin G.; MOORE, Carlos W.; PETTY, J. William. **Administração das pequenas empresas: ênfase na gerência empresarial**. São Paulo: Makron Books, 1997.

MAPA - **Ministério Da Agricultura Pecuária E Abastecimento**. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/cafe/saiba-mais>. Acesso em: 20 Abr. 2019.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração e interpretação de dados**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MARTINS, Ana Luiza. **História do Café**. São Paulo: Editora Contexto, 2008.

MARTINS, J., SILVA FILHO. **O aumento do consumo em 2010. Indicadores das Indústrias de Café no Brasil**. Disponível em: www.abic.com.br. Acesso em: 24 Abr. 2019.

MILTENBURG, J. (2001b) - **One-piece flow manufacturing on U-shaped production lines: a tutorial**. IIE Transactions. Vol.33, p. 303-321

NASSER. P. (2007). **Mexido de ideias – Brasil – O Gigante do Café**. Disponível em: <http://www.mexidodeideias.com.br/index.php/mundo-do-cafe/brasil-o-gigante-do-cafe/>. Acesso em: 24 Abr. 2019.

NEUMANN, Clóvis; SCALICE, Régis Kovacs. Projeto de layout. In: _____. **Projeto de fábrica e layout**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

ROSA, Cláudio A. **Como elaborar um plano de negócio**. Brasília : SEBRAE, 2009

ROSS, Stephen A., WERTERFIELD, Randolph W., JORDAN, Bradford D., **Princípios de administração financeira**; tradução Antonio Zoratto Sanvicente. – São Paulo: Atlas, 1998.

RUSSOMANO, V. H.. **Planejamento e controle da produção**. 6.ed. São Paulo: Pioneira, 2000.

SEBRAE/PR. **Empreendedorismo no Brasil: Relatório Executivo**. Curitiba: SEBRAE, 2005.

SELLTIZ, C.; WRIGHTSMAN, L. S.; COOK, S. W. **Métodos de pesquisa das relações sociais**. São Paulo: Herder, 1965.

SENAC. **Básico de Contabilidade e Finanças**. Rio de Janeiro: SENAC, 2004.

STRAUSS, Anselm; CORBIN, Juliet. **Basics of qualitative research: grounded theory procedures and techniques**. Newbury Park, CA: SagePublications, 1998.

WERNKE, R. **Gestão de Custos: uma abordagem prática**. São Paulo: Atlas, 2001

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre:Bookman, 2001.

APÊNDICES

Anexo A – Questionários Clientes

Identificações do cliente

1 - Sexo:

☐ Feminino ☐ Masculino

2- Idade (Anos):

☐ até 19

☐ 40 a 49

☐ Acima de 70

☐ 20 a 29

☐ 50 a 59

☐ 30 a 39

☐ 60 a 69

3 - Estado civil:

☐ Solteiro (a)

☐ Divorciado (a)

☐ Casado (a)

☐ Viúvo (a)

Hábitos de consumo

4 - Quantas vezes por dia você bebe café?

☐ Apenas uma vez

☐ Quatro vezes

☐ Duas vezes

☐ Acima de cinco vezes

☐ Três vezes

5 - Qual tipo de café você mais gosta?

☐ Café Tradicional

☐ Café Forte

☐ Café Extra Forte

☐ Café Especial (Café de sabor mais fino)

6- Qual quantidade de pó de café você compra por mês?

☐ 250 Gramas

☐ 1 kg

☐ 500 Gramas

☐ Acima de 1 kg

7 - Você tem interesse por experimentar novas marcas de café?

☐ Sim ☐ Não

Variável que motiva a compra

8 - Quais desses itens você considera importante na hora da compra do pó de café?

☐ Qualidade

☐ Marca

☐ Preço

☐ Indicação

9 – Quanto você está disposto a pagar em um pacote de 500 gramas?

☐ R\$ 6,90

☐ R\$ 10,00

☐ R\$ 7,90

☐ Acima de R\$ 10,00

10 – Quanto você está disposto a pagar em um pacote de 250 gramas?

☐ R\$ 3,95

☐ R\$ 5,00

☐ R\$ 4,95

☐ acima R\$ 5,00

Anexo B Entrevista na

empresa

- 1 – Como Surgiu a Empresa?
- 2 – Como foi para introduzir o seu produto no mercado?
- 3- Como Funciona o Processo Produtivo?
- 4- Quantos funcionários tem toda fábrica?
- 5-Como são distribuídos os funcionários?
- 6- Quais tipos de equipamentos possuem na fábrica?
- 7- Qual é a produção total por dia?
- 8- Dentro da fábrica, quais os pontos mais críticos do seu processo?
- 9- Qual é seu maior problema na produção do produto?
- 10- Como que é feito seu pedido de produção?
- 11- Selo da Abic, essa auditoria desse selo, acontece anualmente?
- 12 – No site vocês tem vários produtos, tipo de café como, Tradicional, extra forte, premio, como que funciona para vocês separarem esses tipos de produtos?
- 13-O café tradicional de vocês contém 85% café arábica e 15% conilon, o motivo dessas mistura?
- 14- Essas quantidades são exigidas por lei?
- 15-Todo café para produção é colhido aqui na fazenda mesmo? Tanto arábica e conilon?
- 16- Qual produto tem maior saída no mercado? O porquê?
- 17- Como funciona o controle de estoque de matéria prima? E de produto acabado?
- 18- Vocês têm algum setor que cuida da logística da empresa?
- 20-Quantas cidades vocês atendem?

Anexo C – Payback e VPL Cenário mais Provável

Cenário mais provável

ANO	FLUXO DE CAIXA	SALDO	FLUXO DESCONTADO	SALDO2
0	-R\$ 288.528,12	-R\$ 288.528,12	-R\$ 288.528,12	-R\$ 288.528,12
1	R\$ 245.709,00	-R\$ 42.819,12	R\$ 231.800,94	-R\$ 56.727,18
2	R\$ 245.709,00	R\$ 202.889,88	R\$ 218.680,14	R\$ 161.952,96
3	R\$ 245.709,00	R\$ 448.598,88	R\$ 206.302,01	R\$ 368.254,97
4	R\$ 245.709,00	R\$ 694.307,88	R\$ 194.624,54	R\$ 562.879,51
5	R\$ 245.709,00	R\$ 940.016,88	R\$ 183.608,06	R\$ 746.487,57

TAXA DE DESCONTO (i)	5%
VPL	R\$ 775.263,26
TIR	81%
PAYBACK SIMPLES	1,174267609 ANOS
PAYBACK DESCONTADO	2,091211308
	2,936683992
	28,10051976

SIMPLES
1 anos, 2 meses e 27 dias
DESCONTADO
1 anos, 2 meses e 28 dias

Ativar o Windows

Anexo D – Payback e VPL Cenário Otimista

Cenário Otimistas

ANO	FLUXO DE CAIXA	SALDO	FLUXO DESCONTADO	SALDO2
0	-R\$ 278.164,86	-R\$ 278.164,86	-R\$ 278.164,86	-R\$ 278.164,86
1	R\$ 370.068,12	R\$ 91.903,26	R\$ 349.120,87	R\$ 70.956,01
2	R\$ 370.068,12	R\$ 461.971,38	R\$ 329.359,31	R\$ 400.315,32
3	R\$ 370.068,12	R\$ 832.039,50	R\$ 310.716,33	R\$ 711.031,65
4	R\$ 370.068,12	R\$ 1.202.107,62	R\$ 293.128,61	R\$ 1.004.160,26
5	R\$ 370.068,12	R\$ 1.572.175,74	R\$ 276.536,43	R\$ 1.280.696,69
TAXA DE DESCONTO (i)				
VPL		R\$ 1.324.036,43		
TIR		131%	MÊS	DIA
PAYBACK SIMPLES		0,751658532 ANOS	9,01990239	0,5970717
PAYBACK DESCONTADO		0,796758044 ANOS	9,561096533	16,83289599

SIMPLES
0 anos, 9 meses e 0 dias
DESCONTADO
0 anos, 9 meses e 16 dias

Ativar o Windows

Anexo E – Payback e VPL Cenário Pessimista

Cenário pessimista

ANO	FLUXO DE CAIXA	SALDO	FLUXO DESCONTADO	SALDO2
0	-R\$ 299.899,10	-R\$ 299.899,10	-R\$ 299.899,10	-R\$ 299.899,10
1	R\$ 109.257,24	-R\$ 190.641,86	R\$ 103.072,87	-R\$ 196.826,23
2	R\$ 109.257,24	-R\$ 81.384,62	R\$ 97.238,55	-R\$ 99.587,68
3	R\$ 109.257,24	R\$ 27.872,62	R\$ 91.734,49	-R\$ 7.853,19
4	R\$ 109.257,24	R\$ 137.129,86	R\$ 86.541,97	R\$ 78.688,78
5	R\$ 109.257,24	R\$ 246.387,10	R\$ 81.643,37	R\$ 160.332,14

TAXA DE DESCONTO (i)	5%
VPL	R\$ 173.127,57
TIR	24%
PAYBACK SIMPLES	2,744889950 ANOS
PAYBACK DESCONTADO	2,076190680 ANOS
	3,29386794
	0,91428816
	8,8160382
	27,4286448

SIMPLES
2 anos, 3 meses e 8 dias
DESCONTADO
2 anos, 0 meses e 27 dias

Ativar o Windows

Anexo F – Preço do café 2010 a outubro de 2019

CAFÉ - Média Mensal dos Preços Recebidos pelos Produtores
R\$/sc 60 kg

	2016		2015		2014		2013		2012		2011		2010	
	* Arábica Tipo 6 BC-Duro (Base Cepea-Esalc)	***Conilon Tipo 7 BC (Base Vitória-ES)	* Arábica Tipo 6 BC-Duro (Base Cepea-Esalc)	***Conilon Tipo 7 BC (Base Vitória-ES)	* Arábica Tipo 6 BC-Duro (Base Cepea-Esalc)	***Conilon Tipo 7 BC (Base Vitória-ES)	* Arábica Tipo 6 BC-Duro (Base Cepea-Esalc)	***Conilon Tipo 7 BC (Base Vitória-ES)	* Arábica Tipo 6 BC-Duro (Base Cepea-Esalc)	***Conilon Tipo 7 BC (Base Vitória-ES)	* Arábica Tipo 6 BC-Duro (Base Cepea-Esalc)	***Conilon Tipo 7 BC (Base Vitória-ES)	* Arábica Tipo 6 BC-Duro (Base Cepea-Esalc)	***Conilon Tipo 7 BC (Base Vitória-ES)
Janeiro	491,31	372,70	465,92	280,95	289,44	231,82	341,16	260,68	485,04	300,00	433,34	195,71	280,75	185,00
Fevereiro	489,82	380,16	459,99	285,00	366,32	243,00	317,72	265,00	441,31	284,21	495,98	214,50	278,68	172,78
Março	491,07	351,59	477,10	280,00	437,24	282,37	303,42	261,00	387,49	272,27	524,27	230,00	279,70	166,52
Abril	466,71	361,90	445,69	297,50	449,45	265,00	300,51	255,00	379,53	254,50	524,41	233,42	282,17	174,00
Maio	460,37	372,95	421,95	292,00	429,28	258,10	297,25	244,76	382,65	253,73	530,76	225,00	289,46	174,05
Junho	484,97	377,77	424,02	287,62	396,74	241,20	285,71	241,20	360,31	260,00	515,01	232,62	305,99	182,38
Julho	498,52	399,81	414,50	297,39	387,87	239,48	287,57	240,00	408,06	265,91	457,81	223,57	302,36	197,95
Agosto	478,90	413,83	455,50	313,96	437,19	251,43	286,17	240,00	378,48	278,70	470,62	229,13	313,93	195,45
Setembro	502,95	427,71	456,95	332,05	433,48	255,45	273,90	240,95	385,92	280,00	511,57	235,00	328,23	193,33
Outubro	511,07	492,80	478,11	351,05	480,13	272,61	253,94	240,43	374,98	278,64	490,45	235,25	327,15	192,25
Novembro	556,75	507,80	469,39	362,29	460,96	280,75	247,73	202,50	355,23	275,00	493,83	258,50	355,51	191,20
Dezembro	501,80	466,38	479,32	364,55	455,20	285,00	272,10	207,63	341,40	264,44	491,35	299,52	387,01	192,00
Média Anual	494,52	410,45	454,04	352,49	418,61	258,85	288,93	241,60	390,03	272,28	494,95	234,35	310,91	184,74

*CEPEA-ESALQ/IBMG; **Boletim de Comércio de Café de Minas Gerais (CCCMG); e ***Boletim do Centro do Comércio de Vitória (CCV).

Boletim do Café - Centro do Comércio de Café do Rio de Janeiro

Anexo F – Preço do café 2010 a outubro de 2019

CAFÉ - Média Mensal dos Preços Recebidos pelos Produtores
R\$/sc 60 kg

	2019		2018		2017	
	* Arábica Tipo 6 BC-Duro (Base Cepea-Esalq)	***Conilon Tipo 7 BC (Base Vitória-ES)	* Arábica Tipo 6 BC-Duro (Base Cepea-Esalq)	***Conilon Tipo 7 BC (Base Vitória-ES)	* Arábica Tipo 6 BC-Duro (Base Cepea-Esalq)	***Conilon Tipo 7 BC (Base Vitória-ES)
Janeiro	382,18	291,64	414,95	318,91	497,59	479,64
Fevereiro	386,25	341,55	406,76	305,59	476,93	429,86
Março	377,17	292,33	406,38	293,52	472,91	434,82
Abril	358,11	275,55	420,75	310	437,38	403,56
Maior	358,5	266,82	430,71	319,57	433,59	400,95
Junho	368,05	276,47	423,1	357,88	424,95	402,9
Julho	381,04	269,7	408,41	322,82	426,24	402,29
Agosto	367,14	267,05	385,74	312,09	439	403,83
Setembro	381,05	277,33	378,53	308,53	433,53	391,42
Outubro	397,52	281,9	405,27	316,91	428,33	373,71
Novembro			422,28	319,8	432,9	353,3
Dezembro			387,11	293	421,2	344,65
Média Anual	375,7	284,03	407,5	314,89	443,71	401,74

*CEPEA-ESALQ/BM&F; **Boletim de Comércio de Café de Minas Gerais (CCCCMG); e ***Boletim do Centro do Comércio de Vitória (CCV).
Boletim do Café - Centro do Comércio de Café do Rio de Janeiro