

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE MECÂNICA
CURSO DE ENGENHARIA MECÂNICA

EMILLY DE ANDRADE BOMFIM
FELIPE DITZEL MELO

**MELHORIA DO DESEMPENHO ECONÔMICO DE UMA PRODUTORA
DE CAFÉS ESPECIAIS A PARTIR DO AUMENTO DA PARTICIPAÇÃO
NA CADEIA PRODUTIVA - ESTUDO DE CASO: FAZENDA P**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
(Tcc2 - Nº de Inscrição - 10)

CURITIBA

2017

EMILLY DE ANDRADE BOMFIM

FELIPE DITZEL MELO

**MELHORIA DO DESEMPENHO ECONÔMICO DE UMA PRODUTORA
DE CAFÉS ESPECIAIS A PARTIR DO AUMENTO DA PARTICIPAÇÃO
NA CADEIA PRODUTIVA - ESTUDO DE CASO: FAZENDA P**

Monografia do Projeto de Pesquisa apresentada à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso - Tcc2 do curso de Engenharia Mecânica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, como requisito parcial para aprovação na disciplina.

Orientador: Prof. MEng^o Rodrigo Ulisses Garbin da Rocha

CURITIBA

2017

TERMO DE ENCAMINHAMENTO

Venho por meio deste termo, encaminhar para apresentação a monografia do Projeto de Pesquisa "MELHORIA DO DESEMPENHO ECONÔMICO DE UMA PRODUTORA DE CAFÉS ESPECIAIS A PARTIR DO AUMENTO DA PARTICIPAÇÃO NA CADEIA PRODUTIVA - ESTUDO DE CASO: FAZENDA P", realizado pelos alunos Emilly de Andrade Bomfim e Felipe Ditzel Melo, como requisito parcial para aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso - Tcc2, do curso de Engenharia Mecânica da Universidade Tecnológica do Paraná.

Orientador: Prof. M. Eng. Rodrigo Ulisses Garbin da Rocha

UTFPR - DAMEC

Curitiba, 12 de Dezembro de 2017.

TERMO DE APROVAÇÃO

Por meio deste termo, aprovamos a monografia do Projeto de Pesquisa "MELHORIA DO DESEMPENHO ECONÔMICO DE UMA PRODUTORA DE CAFÉS ESPECIAIS A PARTIR DO AUMENTO DA PARTICIPAÇÃO NA CADEIA PRODUTIVA - ESTUDO DE CASO: FAZENDA P", realizado pelos alunos Emilly de Andrade Bomfim e Felipe Ditzel Melo, como requisito parcial para aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso - Tcc2, do curso de Engenharia Mecânica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Prof. M. Eng. Rodrigo Ulisses Garbin da Rocha

DAMEC, UTFPR

Orientador

Prof. Dr. Silvestre Labiak Júnior

DAMEC, UTFPR

Avaliador

Prof. Dr. Roberto Cândido

DAELT, UTFPR

Avaliador

Curitiba, 12 de Dezembro de 2017.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos, primeiramente, ao bom Deus, pela saúde, pela fé e pela perseverança que nos possibilitaram chegar à conclusão dessa etapa de nossas vidas.

Aos nossos pais, que nos deram a vida, nos ensinaram o caminho do bem e sempre nos incentivaram.

Ao nosso orientador Prof. M.Eng. Rodrigo Ulisses Garbin da Rocha pela compreensão, pelos ensinamentos, orientações e consideração.

Aos proprietários da Fazenda P pela oportunidade, apoio e suporte ao desenvolvimento desse trabalho.

A todos os amigos que nos apoiaram, torceram e contribuíram para que esse trabalho fosse realizado.

RESUMO

BOMFIM, Emilly de Andrade; MELO, Felipe Ditzel. **Melhoria Do Desempenho Econômico De Uma Produtora De Cafés Especiais A Partir Do Aumento Da Participação Na Cadeia Produtiva - Estudo De Caso: Fazenda P.** 2017. 100f. Monografia (Graduação em Engenharia Mecânica) – Curso de Engenharia Mecânica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2017.

Mesmo em vista à situação econômica atual, o mercado de café no Brasil vem apresentando sinais de crescimento, principalmente no segmento de cápsulas. O fato de apresentar produtos com um alto valor agregado, somado à quebra das patentes da Nespresso®, torna o segmento atrativo aos produtores, que tem no encapsulamento uma oportunidade de expandir suas opções de comercialização do café através desse beneficiamento. Desta forma, o presente trabalho visa desenvolver um estudo para melhoria da lucratividade a partir do aumento da participação na cadeia produtiva do café para o caso da Fazenda P, afim de avaliar o melhor caminho a ser seguido pela empresa. A partir da revisão bibliográfica, foi possível avaliar a posição estratégica e mercadológica da Fazenda P no mercado de cápsulas. Com o auxílio das estratégias de produção, foi esboçado o sistema produtivo, custos e investimento iniciais. Por fim, o trabalho expõe os possíveis cenários e avalia a lucratividade para o estudo de caso.

Palavras-chave: Lucratividade, Cadeia Produtiva, Cápsula, Encapsulamento, Café.

ABSTRACT

BOMFIM, Emilly de Andrade; MELO, Felipe Ditzel. **Economic Performance Improvement of a Special Coffee Producer by Increasing the Participation on the Productive Chain – Case Study: Farm P.** 2017. 100f. Monografia (Graduação em Engenharia Mecânica) – Curso de Engenharia Mecânica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2017.

Despite of the current economic situation, the coffee market in Brazil has shown signs of growth, especially in the capsule segment. The fact of presenting products with a high added value, coupled with the break in Nespresso® patents, makes the segment attractive to coffee producers, who have in the encapsulation an opportunity to expand their marketing options through the industrial processing. In this way, the present work aims to develop a study to improve profitability by increasing the participation in the coffee production chain for the case of Farm P, in order to evaluate the best option for the company. From the bibliographic review, it was possible to evaluate the strategic and market position of Farm P in the capsule market. With the help of production strategies, the initial production system, costs and investment were sketched. Finally, the present work exposes the possible scenarios and analyzes the profitability for the case study.

Keywords: Profitability, Production Chain, Capsule, Encapsulation, Coffee.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Cadeia Produtiva do Café.	21
Figura 2 - O ambiente da organização.	26
Figura 3 - Modelo de Análise de Competitividade Ampliado.	26
Figura 4 – Relação entre fatores competitivos e objetivos de desempenho.....	30
Figura 5 – Efeitos do ciclo de vida do produto/serviço sobre os objetivos de desempenho.	31
Figura 6 – Representação Gráfica do Ponto de Equilíbrio.	36
Figura 7 - Etapas da Metodologia. Fonte: Autoria Própria (2017).	40
Figura 8 – Distribuição do Mercado de Café – Volume (toneladas).	53
Figura 9 – Fluxo de Processo – fábrica própria.	58
Figura 10 – Fluxo de Processo – terceirização.	60
Figura 11 – Montagem do pallet com as caixas de embalagens de cápsulas.....	63
Figura 12 – Layout para fábrica própria.....	65
Figura 13 – Layout para terceirização.	66

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Modelo para Análise Ambiental Interna.....	27
Quadro 2 – Vantagens e desvantagens de cada tipo básico de arranjo físico.	33
Quadro 3 – Aspectos da Pesquisa Quantitativa.	39
Quadro 4 – Cenários para volume de produção de cápsulas.....	54
Quadro 5 – Relação de funcionários (fábrica própria).....	67
Quadro 6 – Relação de funcionários (fábrica própria).....	67
Quadro 7 – Custos fixos mensais estimados para a operação.	70
Quadro 8 – Despesas necessárias à operação.....	72
Quadro 9 – Faturamento, custos e despesas por cenário.....	73
Quadro 10 – Investimento inicial estimado.....	74
Quadro 11 – Comparação do Lucro Bruto – Commodity X Cápsulas.	75
Quadro 12 – Cálculo da margem de contribuição unitária.....	76
Quadro 13 – Cálculo do ponto de equilíbrio em unidades.....	76
Quadro 14 – Cálculo do <i>payback</i> descontado.....	77

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Volume do mercado de café em cápsulas no Brasil.	45
Gráfico 2 – Evolução do consumo interno de café no Brasil.	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Descrição dos critérios de desempenho.....	29
Tabela 2 – Respondentes não afetados pela crise.	49
Tabela 3 – Respondente afetados pela crise.	49
Tabela 4 –Pesquisa sobre preferência de máquinas de café.....	50
Tabela 5 – Frequência de Consumo de Café Gourmet.	51
Tabela 6 - Motivos de não consumir café gourmet.....	52

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÔNIMOS

ABIC – Associação Brasileira da Indústria de Café

Análise CVL – Custo/Volume/Lucro

MCu – Margem de Contribuição Unitária

PE – Ponto de Equilíbrio

CF – Curto Fixo

SUMÁRIO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	I
1 INTRODUÇÃO	16
1.1 CONTEXTO DO TEMA	16
1.2 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	17
1.3 OBJETIVOS	18
1.3.1 <i>Objetivo Geral</i>	18
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i>	18
1.4 JUSTIFICATIVA	18
1.5 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	19
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	21
2.1 CADEIA PRODUTIVA DO CAFÉ	21
2.2 O BENEFICIAMENTO DO CAFÉ - ENCAPSULAMENTO	22
2.3 ANÁLISE ESTRATÉGICA	24
2.3.1 <i>Análise Ambiental Externa</i>	25
2.3.2 <i>Análise Ambiental Interna</i>	27
2.4 ESTUDO DE MERCADO	28
2.5 ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO	29
2.5.1.1 Arranjo Físico	32
2.6 CLASSIFICAÇÃO DE GASTOS	33
2.7 ANÁLISE DA LUCRATIVIDADE POTENCIAL	34
2.7.1 <i>Análise Custo/Volume/Lucro (CVL)</i>	34
2.7.1.1 Margem de Contribuição	35
2.7.1.2 Ponto de Equilíbrio	35
2.7.2 <i>Payback descontado</i>	36
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	38
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	38
3.2 DESCRIÇÃO DO MÉTODO	39
3.3 JUSTIFICATIVA DA METODOLOGIA	40
3.4 PRODUTOS DO PROJETO	41
4 ESTUDO DE CASO: FAZENDA P	42
4.1 APRESENTAÇÃO E HISTÓRICO DA FAZENDA P	42
4.2 ANÁLISE ESTRATÉGICA	43
4.2.1 <i>Análise Ambiental Externa</i>	43

4.2.2	<i>Análise Ambiental Interna</i>	47
4.3	ESTUDO DO MERCADO	47
4.3.1	<i>O Mercado de Cápsulas</i>	50
4.3.2	<i>Pesquisa de Mercado</i>	51
4.3.3	<i>Proposta de Valor</i>	53
4.3.4	<i>Tamanho do Mercado</i>	53
4.3.5	<i>Segmentação do Mercado</i>	55
4.3.6	<i>Preço</i>	55
4.3.6.1	Promoção	56
4.3.6.2	Canais de Distribuição	56
4.4	ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO	56
4.4.1	<i>Processo</i>	57
4.4.1.1	Processo – fábrica própria	57
4.4.1.2	Processo – terceirização do encapsulamento	59
4.4.2	<i>Tecnologia</i>	61
4.4.2.1	Tecnologia – fábrica própria	61
4.4.2.2	Tecnologia – terceirização	62
4.4.3	<i>Capacidade de produção</i>	63
4.4.4	<i>Arranjo físico</i>	63
4.4.4.1	Arranjo físico – fábrica própria	64
4.4.4.2	Arranjo físico – terceirização	65
4.4.5	<i>Organização</i>	66
4.4.6	<i>Fábrica Própria x Terceirização</i>	67
4.5	ESTIMATIVA DE GASTOS	69
4.5.1	<i>Custos</i>	69
4.5.2	<i>Despesas</i>	71
4.5.3	<i>Investimentos em Estrutura</i>	73
4.6	ANÁLISE DA LUCRATIVIDADE POTENCIAL	74
4.6.1	<i>Comparação do Lucro Bruto – Commodity X Cápsula</i>	74
4.6.2	<i>Análise Custo/Volume/Lucro</i>	75
4.6.3	<i>Payback descontado</i>	76
5	CONCLUSÕES	78
	REFERÊNCIAS	80
	APÊNDICE A – ENTREVISTA COM OS PROPRIETÁRIOS DA FAZENDA P	83
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA DE MERCADO	86
	APÊNDICE C – RESPOSTAS RESUMIDAS DO QUESTIONÁRIO DA PESQUISA DE MERCADO	90
	APÊNDICE D – INFORMAÇÕES OPEM	97

APÊNDICE E – INFORMAÇÕES TME

98

ANEXO A – ORÇAMENTO TORRADOR

100

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta as considerações iniciais do trabalho de conclusão de curso. Para cumprir tal finalidade, foi subdividido nas seguintes seções: Contexto do tema (Seção 1.1), Caracterização do problema (Seção 1.2), Objetivos (Seção 1.3), Justificativa (Seção 1.4) e Organização do trabalho (Seção 1.5).

1.1 Contexto do Tema

O café não somente está presente no dia-a-dia do brasileiro, bem como tem grande representatividade na economia. Dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2017) mostram que o Brasil é o maior produtor e exportador de café, sendo responsável por 30% do consumo no mercado internacional, e é o segundo maior consumidor do produto no mundo. Além disso, o café ocupa a quinta posição entre os principais setores de exportação do país. Segundo o Balanço Comercial do Agronegócio, em dezembro de 2016, o café representou 9,8% das exportações brasileiras, movimentando aproximadamente US\$ 600 milhões.

Apesar da grande importância que o volume de exportações de café representa para a economia do Brasil, a maior parte é feita por commodity, ou seja, não é feito um processo de beneficiamento nos grãos de modo a agregar valor ao produto. Em 2016, de acordo com estatísticas da ABIC (Associação Brasileira da Indústria de Café), apenas cerca de 11% das exportações foram de cafés que passaram por algum processo de beneficiamento.

Dessa forma, esse contexto abre oportunidades a produtores de café a investirem em processos de beneficiamento do café, aumentando a participação na cadeia produtiva e conseqüentemente o potencial de rentabilidade. Entre esses processos, um que se destaca é o encapsulamento do café.

Devido ao fenômeno de *gourmetização* que vem ocorrendo no Brasil nos últimos anos, muitos dos consumidores entraram em contato com variedades e qualidades de cafés superiores, o que os tornou mais exigentes, aprendendo a diferenciar um café de alta e baixa qualidade. Esse movimento impulsionou um segmento da indústria de

café que vem ganhando relevância, o de cápsulas, que atrai o consumidor por apresentar métodos mais práticos e eficientes com diversidade e qualidade elevadas.

1.2 Caracterização do Problema

Em novembro de 2013 ocorreu a quebra das patentes que protegiam as cápsulas desenvolvidas pela Nespresso®, empresa que até então dominava o mercado de cápsulas. As oportunidades de investimento em beneficiamento de café, juntamente com a quebra das patentes e o crescimento do consumo de cápsulas, abrem brecha para o desenvolvimento local do segmento.

Diversos produtores e fabricantes vêm entrando nesse mercado, atraídos por seu crescimento e o alto valor agregado do produto. Com tamanha competitividade, analisar o projeto, em termos de estratégia e viabilidade, é essencial a sobrevivência do mesmo.

Sendo assim, foi realizada uma busca por parceiros interessados em avaliar as possibilidades de investir nesse mercado, optando-se por um com conhecimento prévio no mercado de café, sobretudo em cafés especiais. Nesse sentido, o presente trabalho estudará o caso da Fazenda P, produtora de café de alta qualidade no Norte Pioneiro do Paraná.

Hoje a Fazenda P beneficia café para venda direta ao consumidor apenas em pequenas quantidades, sendo parte desse processo terceirizado; a maior parte das vendas da fazenda é o café em sacas como commodity. Logo, o encapsulamento de café seria uma unidade de negócio completamente nova, que ampliaria a participação da empresa na cadeia produtiva e seria uma forma de agregar valor ao produto.

A entrada da Fazenda P no mercado de cápsulas implica no desenvolvimento de estratégias e estudo do mercado para definir o posicionamento da marca, na avaliação da melhor opção de produção para a situação atual da empresa, bem como em estimação dos custos e receitas da opção escolhida, de modo a avaliar o potencial de rentabilidade da mesma.

1.3 Objetivos

Toda pesquisa deve ter um objetivo determinado para saber o que se vai procurar e o que se pretende alcançar, tornando explícito o problema e aumentando o conhecimento sobre determinado assunto (MARCONI; LAKATOS, 2017).

Esta seção descreve os objetivos a serem atingidos no desenvolvimento deste trabalho. Para tal definiu-se um objetivo geral, que está ligado a uma visão global e abrangente do tema e objetivos específicos, que apresentam um caráter mais concreto, permitindo atingir o objetivo geral.

1.3.1 Objetivo Geral

Estudar o potencial de lucratividade de uma fazenda produtora de café a partir do aumento da participação na cadeia produtiva através do encapsulamento de cafés especiais.

1.3.2 Objetivos específicos

Para atingir este objetivo geral são identificados os seguintes objetivos específicos:

- a) Revisar a bibliografia;
- b) Analisar o segmento de cápsulas no mercado de café;
- c) Analisar o posicionamento estratégico da Fazenda P no mercado de cápsulas;
- d) Analisar as opções de sistema de produção para o encapsulamento de café;
- e) Levantar os gastos necessário para a opção de produção escolhida;
- f) Analisar a lucratividade potencial a partir dos resultados obtidos.

1.4 Justificativa

No desenvolvimento do trabalho foi possível colocar em prática o conhecimento adquirido no decorrer da graduação e adquirir ainda mais conhecimento em áreas que não são completamente exploradas no curso, como administração estratégica, estudo de mercado e análise de investimento. Há também um interesse particular destes acadêmicos na execução deste tipo de empreendimento, pois abre a possibilidade de

utilizar o Trabalho de Conclusão de Curso como fundamentação para efetivamente levar a ideia adiante. Assim, este projeto aproxima estes acadêmicos do desejo de tornarem-se empreendedores.

O aumento do consumo de café, mais especificamente o crescimento do consumo em cápsulas dentre os brasileiros, somado a quebra da patente da Nespresso®, possibilita a entrada nesse segmento com maior nível de competitividade. Além disso, incluir o encapsulamento na cadeia produtiva da Fazenda P irá agregar valor ao produto vendido, gerando possibilidade de aumento considerável nos lucros.

O tema é de importância socioeconômica; existem dados recentes (publicados pela ABIC em 2016) que destacam a importância da indústria de café na economia brasileira. Pelos valores observados até o presente estudo os números são bastante expressivos – R\$ 7,4 bilhões somente no Brasil.

O acesso a produtores, especialistas, empreendedores do setor e principalmente a parceria com a Fazenda P, tornam o projeto mais consistente, ao passo que as informações sobre o produto e o mercado são obtidas de forma mais fácil e com garantia de boa origem.

1.5 Organização do Trabalho

Esse trabalho de conclusão de curso desenvolveu um estudo em parceria com a Fazenda P. Buscou-se estudar e quantificar o impacto que o aumento da participação na cadeia produtiva com a inclusão do encapsulamento de café teria na rentabilidade da fazenda.

No primeiro capítulo foi feita uma contextualização, cujo problema de pesquisa visa apontar qual é o potencial de aumento da lucratividade de uma fazenda produtora a partir do aumento da participação na cadeia produtiva através do encapsulamento de café especiais.

O segundo capítulo aborda a fundamentação teórica, destacando a base para o desenvolvimento dos objetivos geral e específicos desse trabalho.

O terceiro capítulo descreve e caracteriza a metodologia utilizada. É também apresentado o método de coleta de dados, realizado em duas etapas: entrevistas semiestruturadas com os proprietários da Fazenda P e pesquisa com consumidores.

No quarto capítulo, são apresentadas as análises referentes ao Estudo de Caso. Sob essa perspectiva, buscou-se identificar a posição estratégica da Fazenda P, avaliar o mercado de cápsulas e a opção tecnológica que propicia a maior rentabilidade.

Apresentar-se-á nesse trabalho, o Estudo de Caso, principais conclusões e implicações dos resultados obtidos e recomendações para estudos seguintes.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo tem por finalidade expor o fundamento teórico e relacioná-los aos objetivos deste trabalho. Foram explorados conhecimentos sobre a Cadeia Produtiva do Café, o Beneficiamento de Café – Encapsulamento, Análise Estratégica, Estudo de Mercado e Estratégia de Produção, bem como construído o elo entre os conceitos.

2.1 Cadeia Produtiva do Café

Cadeia Produtiva pode ser definida como um conjunto de elementos que interagem em um processo produtivo para oferta de produtos ou serviços ao mercado consumidor (SILVA, 2005).

Segundo a FIEP (2010), a cadeia produtiva do café envolver três ramos principais de atividade: a produção do grão de café (café verde), o café torrado e moído e os cafés solúveis. Uma segunda divisão, quanto ao tipo de café, pode ser feita: cafés commodity e cafés especiais. Dessa maneira, a cadeia produtiva do café pode ser dividida de acordo com a figura 1.

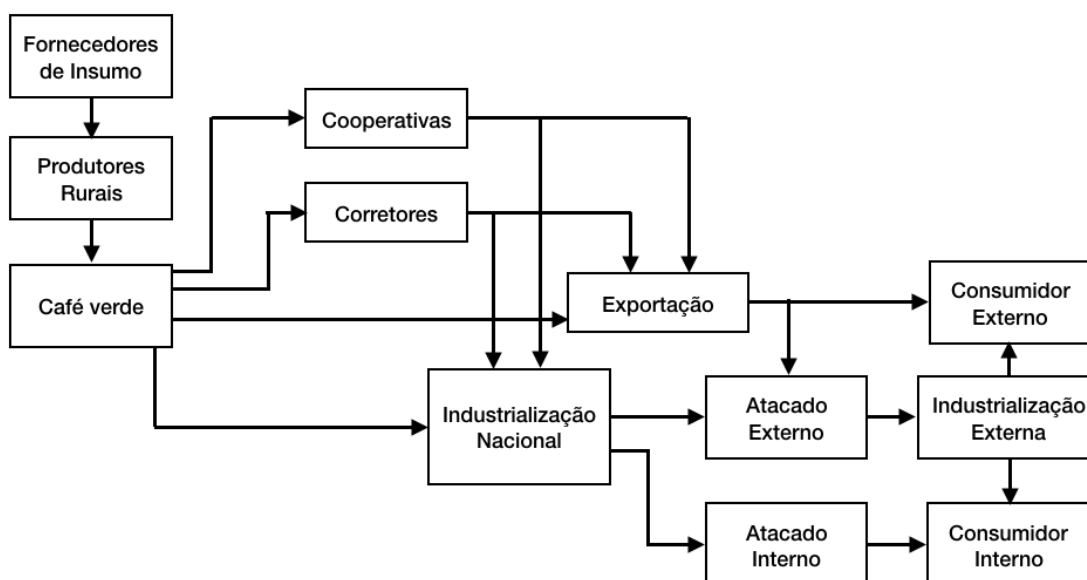


Figura 1 - Cadeia Produtiva do Café.
 Fonte: Adaptado de FIEP (2010).

O café verde, pode ser exportado em grão diretamente pelo produtor ou por intermédio de cooperativas e corretores, ou pode passar por processos de beneficiamento. Após beneficiado pode ser distribuído no mercado interno ou enviado para exportação.

Ocorre alta agregação de valor nos processos de beneficiamento, porém em sua grande maioria são realizados por grandes empresas. Nos últimos anos, com o fenômeno de gourmetização, diversos produtores, micro e pequenos empresários, tem visto oportunidade de aumentar sua rentabilidade através do aumento da participação na cadeia produtiva. Um dos segmentos que vem se destacando é o beneficiamento através do encapsulamento de café especiais.

2.2 O Beneficiamento do Café - Encapsulamento

O início do processo de encapsulamento se dá a partir do café cru, já beneficiado para a venda como commodity. Para que o café possa ser de fato encapsulado, uma sequência de outros processos de beneficiamento deve ser realizada.

De forma a facilitar o entendimento do processo produtivo, descrito no Capítulo 4, conceitos sobre as etapas de ARMAZENAGEM, TORREFAÇÃO, DESCANSO, MISTURA DE GRÃOS, MOAGEM e ENCAPSULAMENTO são apresentadas na sequência.

ARMAZENAGEM: As sacas de grão de café devem ser armazenadas em um ambiente com as condições psicométricas controladas, de modo a que não haja umidificação/desumidificação do produto, proliferação de fungos ou danos aos grãos por longa exposição à luz (SILVA, 2015).

TORREFAÇÃO: O grão de café cru, para que alcance seu melhor aroma e sabor, precisa passar por um processo de cozimento à altas temperaturas, durante um período específico. Esse processo é conhecido como torrefação.

O café é colocado no torrador, onde fica em constante movimento, mantendo a torra uniforme e impedindo que os grãos colem e queimem. Dentro do torrador, os grãos perdem a umidade e sofrem reações termoquímicas chamadas pirólise. Essas reações caramelizam açúcares, alteram a estrutura

dos grãos e produzem a liberação de óleo, gás carbônico e outros. Ao final do processo os grãos ficam maiores, porém mais leves perdendo em média 10% do peso (SILVA, 2015).

Existem vários tipos de café, e o tempo de torra é um fator essencial para que se obtenha a qualidade, aroma, cores, corpo e acidez desejados. Os grãos que permanecem sob temperaturas e/ou tempo demasiados ficam muito reduzidos e queimados, apresentando sabor desagradável (VALLANTIN, W., 2016). Assim sendo, o processo de torrefação do café é um processo muito frágil, considerado uma arte restrita a poucos profissionais; esses profissionais são conhecidos como mestres de torra.

Afim de replicar esse delicado processo, são traçadas curvas de torra, que determinam o tempo que o grão deve permanecer em certa temperatura. Ela interfere no aroma, sabor, corpo, acidez, finalização e equilíbrio, ou seja, quase tudo que pode ser trabalhado ao longo da torra (VALLANTIN, W., 2016). Hoje existem máquinas e softwares que auxiliam os mestres de torra na definição de tais curvas e repetitividade das torras.

DESCANSO: Após o café ser torrado, deve passar por um período de resfriamento, dependendo do tipo de café e de curva de torra. Durante esse período os níveis de CO₂ caem, reduzindo a possibilidade de oxidação. Esse processo de resfriamento e desgaseificação que ocorrem durante o descanso são de extrema importância pois afetam diretamente na validade do produto (ALVES, 2003).

MISTURA DE GRÃOS: Essa etapa pode se fazer necessária a partir da concepção do sabor que se deseja atingir. A mistura de grãos, conhecida como *blend*, é uma maneira de criar novos sabores. Como há cafés de várias origens e espécies, a mistura pode ser feita antes ou após a torra; caso os grãos apresentem propriedades físicas semelhantes, a mistura deve ser feita antes, obtendo homogeneidade do produto pós-torra (SEGGES *et al.*, 2001 *apud* SILVA, 2015). Caso contrário, a mistura deve ser feita após a torra individual de cada grão do *blend* (SILVA, 2015). Se é desejado utilizar somente um único tipo de grão, sem misturas de cafés de diferentes espécies, variedades e/ou região, tem-se o chamado *Single Origin*.

MOAGEM: cada tipo de preparo de café requer uma granulometria. Para o processo de encapsulamento, é necessário que o café seja moído até que obtenha granulometria fina, pois durante o preparo a água fica pouco tempo em contato com o café (SANTOS, 2016).

ENCAPSULAMENTO: o café torrado e resfriado deve ser moído e, para não sofrer oxidação, ser colocado em cápsula o mais rápido possível. Hoje existem soluções para encapsulamento completamente automatizadas e de extrema precisão e qualidade. Ao equipamento se adiciona o café torrado, as cápsulas, ar comprimido e um filme de alumínio para selar a cápsula (Apêndice D e E).

Tratando-se de tipos de cápsulas, existem basicamente duas linhas: cápsulas com barreira a oxigênio ou convencionais (sem barreira a oxigênio). As cápsulas com barreira a oxigênio permitem melhor preservação da qualidade do café, dificultando a oxidação e conseqüentemente mantendo suas características sensoriais por mais tempo, e por isso podem ser acomodadas direto em uma caixa. Já as cápsulas convencionais têm a necessidade de ser embaladas a vácuo, para evitar a oxidação do produto; assim, depois da embalagem ser aberta, o café perde qualidade mais rápido que o café em cápsulas com barreira a oxigênio (Apêndice D e E).

O encapsulamento é um processo altamente automatizado e pertence ao final da parte de industrialização da cadeia produtiva. Para um produto, participar dessa etapa, implica em um grande avanço na cadeia produtiva, ou seja, a possibilidade de alta agregação de valor em seu produto.

Para que seja avaliado o potencial lucro gerado pela entrada nesse mercado, faz-se necessários estudos sobre o posicionamento estratégico da empresa, o mercado e um esboço do sistema produtivo, necessários para que possam ser estimados os gastos e conseqüentemente os lucros de tal operação.

2.3 Análise Estratégica

Estratégia vem do grego *strategos*, que significa “a arte do general”. Segundo o dicionário Aurélio, estratégia é “a arte de aplicar os meios disponíveis ou explorar condições favoráveis com vista a objetivos específicos”.

Se tratando de organizações, não existe uma fórmula para o sucesso. Segundo Chiavenato e Sapiro (2009), o processo estratégico é o que vai conduzi-las no desenvolvimento e formulação de estratégias que assegurem sua evolução continuada e sustentável.

A estratégia organizacional pode ser definida então como:

O padrão de decisão que determina e revela os propósitos, objetivos e metas organizacionais e gera o plano estratégico que define o conjunto de negócios com os quais a organização se envolverá, estabelece a organização em termos econômicos, humanos e tecnológicos que ela pretende ser e a natureza das contribuições econômicas e não-econômicas a serem oferecidas aos seus acionistas, empregados, compradores e comunidades de interesse. (ANDREWS,1987 apud CHIAVENATO; SAPIRO, 2009, p.5).

A estratégia organizacional ou empresarial, de acordo com Casarotto (2016), expressa como uma empresa utiliza seus pontos fortes existentes e potenciais, para superar as mudanças do ambiente, levando em conta seus objetivos. Para que seja possível determinar tais decisões, um processo criterioso de análise do ambiente atual, tanto externo quanto interno, se faz necessário.

2.3.1 Análise Ambiental Externa

A Análise Ambiental Externa tem por propósito identificar e compreender as ameaças e oportunidades que são impostas ao negócio por fatores externos. Para essa análise, Van der Heijden (2004) e Chiavenato (2009) propõem uma divisão do ambiente externo em duas dimensões: ambiente contextual e ambiente relacional, apresentados na figura 2.

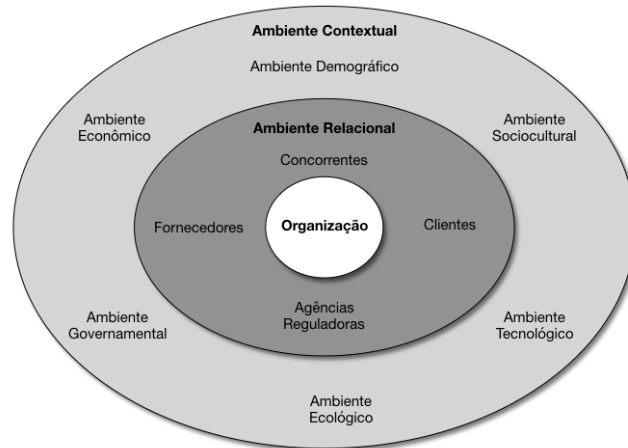


Figura 2 - O ambiente da organização.
Fonte: Adaptado de Chiavenato (2009).

Casarotto (2016), engloba as dimensões e seus respectivos fatores apresentados acima em um modelo único, baseado em uma ampliação do modelo de Análise de Competitividade de Porter, esquematizado na Figura 3.

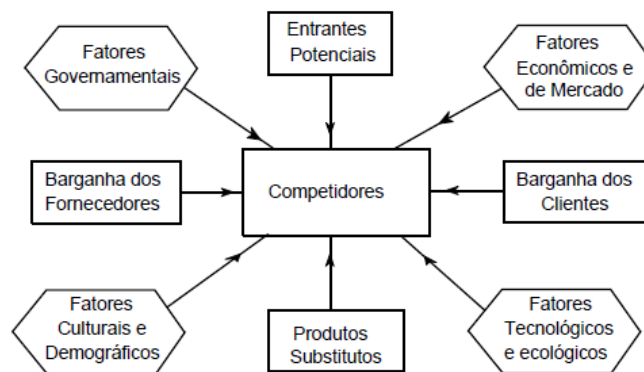


Figura 3 - Modelo de Análise de Competitividade Ampliado.
Fonte: Casarotto (2016).

Os fatores apresentados no modelo são classificados em diretos e indiretos. Os fatores diretos, que constituem o modelo de Porter, são: Entrantes Potenciais, Barganha dos Clientes, Produtos Substitutos, Barganha dos Fornecedores e Competidores; dessa forma, envolvem apenas a identificação e análise de ameaças. Já os Fatores Indiretos – Fatores Governamentais, Fatores Econômicos e de

Mercado, Fatores Tecnológicos e Ecológicos e Fatores Culturais e Demográficos – consideram explicitamente as ameaças e oportunidades a serem exploradas.

2.3.2 Análise Ambiental Interna

A Análise Ambiental Interna busca definir o conhecimento que é necessário para enfrentar as ameaças e aproveitar as oportunidades detectadas na Análise Ambiental Externa. Casarotto (2016) apresenta os principais fatores de competitividade utilizados para essa análise (Quadro 1).

Quadro 1 - Modelo para Análise Ambiental Interna.

Fator de Competitividade	Pontos Fortes	Pontos Fracos
Entrantes Potenciais	O que a empresa possui de + ou - como barreira à entrada de novos competidores: escala, diferenciação, custos, preço, canais, tecnologia, localização, experiência, folga financeira?	
Produtos Substitutos	O que a empresa possui de + ou - para enfrentar produtos substitutos: pesquisa de produto, possibilidades de diminuição de custos e preços ?	
Barganha dos Clientes	Como está o atual leque de clientes da empresa em relação a: concentração de vendas, importância do insumo para o cliente, padronização do insumo, importância do produto para nós, lucratividade, verticalização a montante?	
Barganha dos Fornecedores	Como está o atual leque de fornecedores em relação à concent. de compras, importância do cliente, importância do produto para o fornecedor importância do insumo para nós, diferenciação do produto, verticalização a jusante?	
Concorrência	Vantagens e desvantagens. da empresa com relação a seus concorrentes: produtos diferenciados ou não, curva de experiência, custos fixos, núm. e equilíbrio dos concorrentes, participação do negócio nos negócios do grupo, barreiras de saída? Benchmark de variáveis do produto, produção, custos, inovação. Recursos Humanos. Motivação.	
Governamentais	Como a empresa está preparada para aproveitar ou defender-se de modificações na legislação quanto a: Comércio Exterior., Segurança, Ecologia, Fisco, Trabalho ?	
Tecnológicos e ecológicos	A empresa possui base tecnológica para se desenvolver e mudar em busca de produtos diferenciados ou processos de menores custos ou de menor poluição ambiental? Possui tecnologia periférica para tal? Possui recursos humanos motivados? Está apta a concorrer baseada no tempo?	
Econômicos e de mercado	A empresa possui suporte ou flexibilidade para aproveitar mudanças no panorama econômico ou tendências de mercado? Como está evoluindo a fatia do(s) produto(s) da empresa? Qual(is) sua(s) rentabilidade(s) e lucratividade(s)?	
Culturais e demográficos	As mudanças de estilos de vida, moda, migrações podem ser acompanhadas pela empresa? Como está situado o produto na curva de evolução cultural?	

Fonte: Adaptado de Casarotto (2016).

Identificadas as oportunidades e ameaças, os pontos fortes e fracos da organização, é possível determinar a estratégia a partir da qual serão desdobrados objetivos, metas e ações que irão conduzir a empresa ao ponto futuro desejado.

A fim de definir as estratégias de competitividade e de produto/mercado, são necessárias a reunião e interpretação das informações referentes ao mercado em que é desejado entrar ou expandir. Essa análise mais detalhada é realizada no estudo de mercado.

2.4 Estudo de Mercado

O sucesso de uma empresa está diretamente ligado ao processo de entrega de valor. Em uma economia extremamente competitiva, com compradores cada vez mais exigentes, a maneira como uma empresa se posiciona é determinante para a longevidade do negócio. “O plano de marketing estabelece os mercados-alvos e a proposta de valor a ser oferecida com base em uma análise das melhores oportunidades de mercado” (KOTLER; KELLER, 2012).

Segundo Ferrell e Hartline (2016), o desenvolvimento de um plano de marketing robusto depende muito da disponibilidade e interpretação das informações. Mesmo muitas vezes tendo como ponto de partida dados internos, o melhor entendimento dos requisitos dos clientes é completado por inteligência de marketing e pesquisas de mercado.

O estudo de mercado é uma ferramenta que possibilita responder as seguintes perguntas: o que, quanto, onde, a quem e de que forma comercializar com base em uma análise das melhores oportunidades de mercado (CASAROTTO, 2016).

Os dados coletados permitem a avaliação do ambiente, e a partir dela, a definição do produto e conseqüentemente o dimensionamento do mercado, bem como a segmentação do público alvo e a estratégia preliminar de comercialização. As denominações desses pontos variam entre autores, dentre eles: Woiler (2013), Casarotto (2016), Kotler e Keller (2012), Ferrell e Hartline (2016) e outros. Uma síntese é apresentada abaixo:

- **Proposta de Valor:** definição do produto, o que comercializar;
- **Demanda:** dimensionamento do mercado, quanto comercializar;
- **Segmentação:** onde e a quem comercializar;

- **Estratégia de Comercialização:** preço, promoção e canais de distribuição, como comercializar.

As respostas referentes as perguntas acima impactam diretamente na direção que será tomada pela empresa, pois tem influência nas estratégias de marketing, no montante a ser investido, bem como no sistema produtivo.

2.5 Estratégia de Produção

Para que possam ser estimados o investimento inicial e o lucro potencial, é necessário um esboço do como se organizará a produção para atender a demanda e ser competitivo, ou seja, é preciso construir uma estratégia de produção.

A estratégia de produção é descrita por Tubino (2009) como a definição de um conjunto de diretrizes produtivas que atuem de forma a sustentar a posição competitiva da unidade de negócios.

Tubino (2009) aponta que no estudo da estratégia produtiva, é necessário analisar os critérios de desempenho como forma de obter vantagem competitiva de longo prazo, tendo por base a necessidade dos clientes; são cinco grupos de critérios de desempenho a serem analisados, que estão apresentados na tabela 1.

Tabela 1 – Descrição dos critérios de desempenho.

Crítérios	Descrição
Custo	Produzir bens/serviços a um custo mais baixo do que a concorrência.
Qualidade	Produzir bens/serviços com desempenho de qualidade mais alto do que a concorrência.
Desempenho de Entrega	Ter confiabilidade e velocidade nos prazos de entrega dos bens/serviços melhores que a concorrência.
Flexibilidade	Ser capaz de reagir de forma rápida a eventos repentinos e inesperados.
Ético-Social	Produzir bens/serviços respeitando a ética nos negócios e a sociedade em geral.

Fonte: Tubino (2009).

Para Slack *et al.* (2015), a estratégia de produção deve refletir, em um de seus âmbitos, as exigências do mercado. Sem entender as necessidades dos clientes – fatores competitivos que vêm da análise dos critérios de desempenho –, não é possível determinar corretamente os objetivos de desempenho (qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade e custo). A relação entre os fatores competitivos e os objetivos de desempenho são apresentados na figura 4.

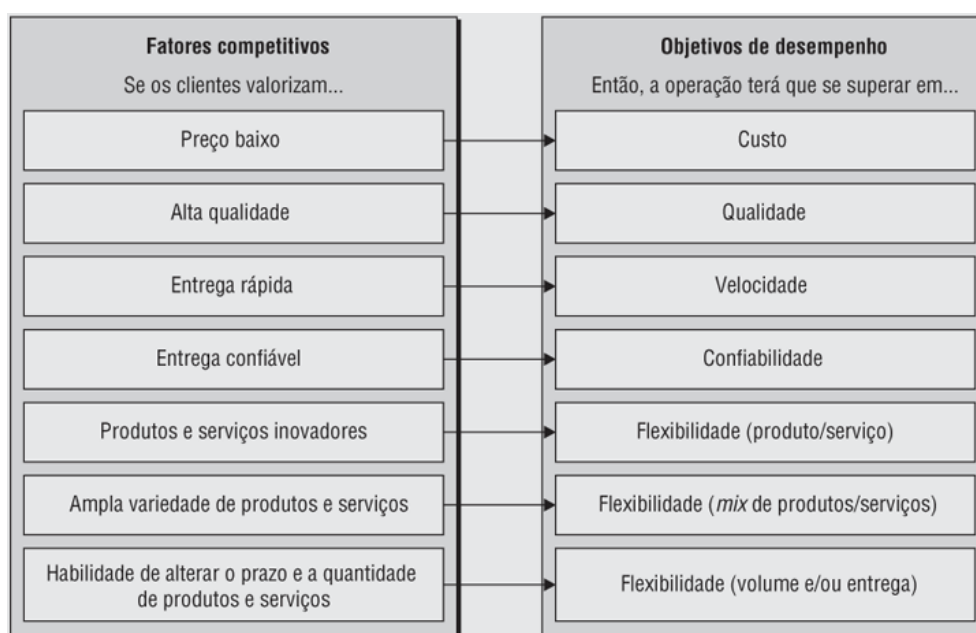
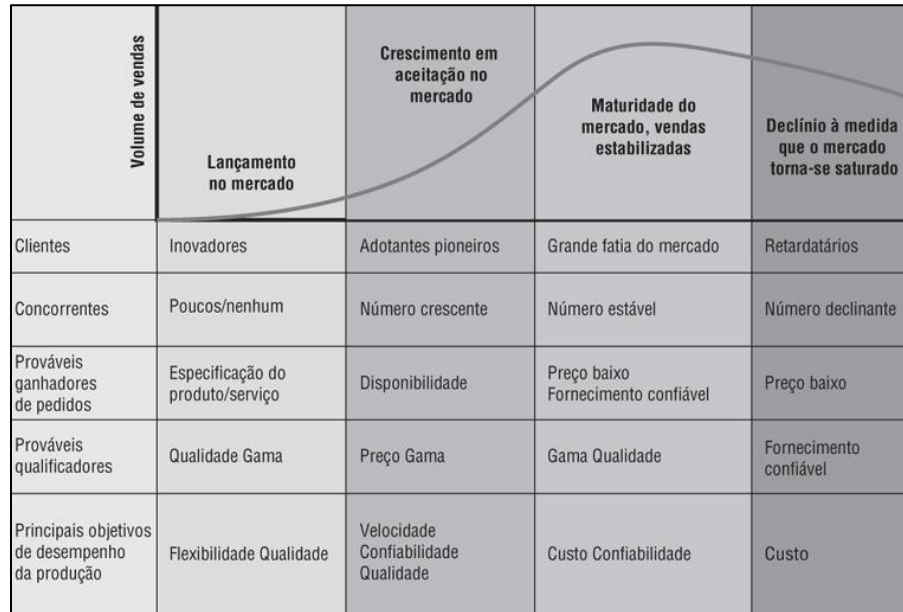


Figura 4 – Relação entre fatores competitivos e objetivos de desempenho.

Fonte: Slack *et al.* (2015).

Além disso, é possível associar o comportamento dos clientes e concorrentes ao ciclo de vida de produto e serviços; desse modo, dependendo do estágio do ciclo de vida em que os produtos e serviços se encontram (introdução, crescimento, maturidade ou declínio), é exigido estratégias de produção diferentes (Figura 5).



Volume de vendas	Lançamento no mercado	Crescimento em aceitação no mercado	Maturidade do mercado, vendas estabilizadas	Declínio à medida que o mercado torna-se saturado
Cientes	Inovadores	Adotantes pioneiros	Grande fatia do mercado	Retardatários
Concorrentes	Poucos/nenhum	Número crescente	Número estável	Número declinante
Prováveis ganhadores de pedidos	Especificação do produto/serviço	Disponibilidade	Preço baixo Fornecimento confiável	Preço baixo
Prováveis qualificadores	Qualidade Gama	Preço Gama	Gama Qualidade	Fornecimento confiável
Principais objetivos de desempenho da produção	Flexibilidade Qualidade	Velocidade Confiabilidade Qualidade	Custo Confiabilidade	Custo

Figura 5 – Efeitos do ciclo de vida do produto/serviço sobre os objetivos de desempenho.

Fonte: Slack et al. (2015).

Na sequência, deve-se formular as políticas de ação, com base na definição anterior, que impactam nas áreas de decisão do sistema produtivo. As políticas para cada área de decisão orientam a operação e o desenvolvimento do sistema produtivo. Existem diferentes nomenclaturas para as áreas de decisão, dentre elas é apresentada uma síntese das áreas propostas pelos autores: Biagio (2015), Slack (2015) e Tubino (2009).

- Produto: projeto do produto, volume e mix de produção;
- Processo: escolha do processo de fabricação, definição do que será produzido internamente e o que será terceirizado (integração vertical);
- Tecnologia: desenvolvimento da tecnologia, quais equipamentos são necessários e grau de automatização;
- Capacidade de produção: cálculo da capacidade de produção, qual seu nível e como obtê-la;
- Fornecedores: escolha dos fornecedores;
- Qualidade: elaboração dos planos de qualidade;
- Arranjo físico: determinação do arranjo físico;
- Programação: programação da produção;
- Organização: estrutura organizacional e de mão de obra.

Para avaliar a área de decisão “Arranjo Físico”, tal o conceito deve ser melhor explorado e é apresentado na sequência.

2.5.1.1 Arranjo Físico

O arranjo físico é a definição do posicionamento de todas as instalações, máquinas e equipamentos de uma operação; além disso, determina como se dará o fluxo das matérias-primas, materiais, informação e produtos na operação. Pequenas alterações no arranjo físico em uma fábrica podem afetar esses fluxos e, conseqüentemente, a eficácia geral e os custos da operação (SLACK *et al.*, 2015).

Slack *et al.* (2015) propõem quatro tipos de básicos de arranjo físico:

- Arranjo físico de posição fixa: os recursos transformados (materiais, informações, clientes) ficam estacionados, enquanto os recursos produtivos transformadores (equipamento, maquinário, instalações e pessoas) movem-se para realizar as operações.
- Arranjo físico funcional: os recursos transformados fluem pela operação de atividade a atividade, sendo que cada produto pode, a depender da sua necessidade, percorrer diferentes roteiros.
- Arranjo físico celular: os recursos transformados são pré-selecionados para passarem em cada parte da operação (célula), de modo a que todos os recursos produtivos transformadores estejam localizados para atender às necessidades de processamento imediato.
- Arranjo físico por (linha de) produto: os recursos produtivos transformadores são posicionados de acordo com a sequência de atividades que necessitam ser realizadas, de modo que os recursos transformados sigam um fluxo ao longo de uma “linha” de processos.

Além disso, é possível ainda ser necessário um arranjo físico misto, que é a combinação de todos ou alguns dos tipos básicos de arranjo físico. O quadro 2 apresenta vantagens e desvantagens de cada tipo.

Quadro 2 – Vantagens e desvantagens de cada tipo básico de arranjo físico.

	Vantagens	Desvantagens
Posição fixa	<ul style="list-style-type: none"> Flexibilidade muito alta de <i>mix</i> e produto Produto ou cliente não movido ou perturbado Alta variedade de tarefas para mão de obra 	<ul style="list-style-type: none"> Custos unitários muito altos Programação de espaço ou atividades pode ser complexa Pode significar muita movimentação de equipamentos e mão de obra
Funcional	<ul style="list-style-type: none"> Alta flexibilidade de <i>mix</i> e produto Relativamente robusto em caso de interrupção de etapas Supervisão de equipamento e instalações relativamente fácil 	<ul style="list-style-type: none"> Baixa utilização de recursos Pode ter alto estoque em processo ou filas de clientes Fluxo completo pode ser difícil de controlar
Celular	<ul style="list-style-type: none"> Pode dar um bom equilíbrio entre custo e flexibilidade para operações com variedade relativamente alta Atravessamento rápido Trabalho em grupo pode resultar em melhor motivação 	<ul style="list-style-type: none"> Pode ser caro reconfigurar o arranjo físico atual Pode requerer capacidade adicional Pode reduzir níveis de utilização de recursos
Produto	<ul style="list-style-type: none"> Baixo custo unitário para altos volumes Dá oportunidade para especialização de equipamento Movimentação conveniente de clientes e materiais 	<ul style="list-style-type: none"> Pode ter baixa flexibilidade de <i>mix</i> Não muito robusto contra interrupções Trabalho pode ser repetitivo

Fonte: Slack *et al.* (2015).

A partir da definição da estratégia de produção e da análise das áreas de decisão, constitui-se um esboço do sistema produtivo, possibilitando a etapa de estimativa dos gastos e análise da lucratividade, com as quais será avaliado o potencial real dessa nova operação.

2.6 Classificação de Gastos

Os gastos podem ser definidos, de acordo com Veiga (2016), como todo dispêndio financeiro, presente ou futuro, relativos a aquisição de um bem ou serviço. Nesse sentido, eles podem ser classificados em quatro categorias (VEIGA, 2016):

- Investimentos: gastos requeridos para a composição da estrutura necessária para realizar a atividade-fim do negócio. Exemplos: imóveis, máquinas, equipamentos, ferramentas.
- Custos: relativos aos recursos consumidos para a produção de bens e serviços geradores de renda para a empresa. Exemplos: matéria-prima, materiais auxiliares, mão de obra, estocagem, depreciação;
- Despesas: relativos aos bens e serviços consumidos no processo de geração de receita e administração da empresa. Exemplos: propaganda, processo de vendas, administrativo, controladoria;
- Perdas: gastos referentes a fatos imprevistos, decorrentes de fatores externos ou internos. Exemplo: inundações, incêndio, imperícia, erros de execução.

Além disso, custos e despesas podem ser definidos como fixos ou variáveis. Os custos e despesas fixos são aqueles não dependentes do volume produzido ou vendido pela empresa; alguns exemplos são: aluguel do espaço físico, depreciação de máquinas e equipamentos, salários de pessoal administrativo, encargos financeiros de empréstimos e financiamentos. Já os variáveis, ao contrário dos fixos, são aqueles que dependem do grau de atividade da empresa; comissões sobre vendas, impostos sobre vendas (ICMS), consumo de matéria-prima, fretes, custos da mercadoria vendida, são alguns exemplos (ASSAF NETO; LIMA, 2017).

2.7 Análise da lucratividade potencial

Para realizar a análise da lucratividade potencial, pode ser feita a análise Custo/Volume/Lucro (CVL) e o cálculo de *payback* descontado. A apresentação desses conceitos é explorada na sequência.

2.7.1 Análise Custo/Volume/Lucro (CVL)

Para Wernke (2005, p. 98), “a Análise CVL é um modelo que possibilita prever o impacto, no lucro do período ou no resultado projetado, de alterações ocorridas (ou previstas) no volume vendido (quanto a número de unidades), nos preços de venda

vigentes (como descontos ou majorações) e nos valores de custos e despesas (quer sejam fixos, quer variáveis) ”.

O ponto de partida da Análise CVL é separar os custos de produção e as despesas operacionais em fixos e variáveis, referentes a certo período de tempo (ASSAF NETO; LIMA, 2017). A partir disso, se utiliza os conceitos de Margem de Contribuição e Ponto de Equilíbrio, para elaborar a análise.

2.7.1.1 Margem de Contribuição

A Margem de Contribuição é o valor resultante da diferença entre o total da receita operacional de vendas e a soma dos custos e despesas variáveis incorridos em um determinado período. Desse modo, descontando da Margem de Contribuição os gastos fixos da empresa, é obtido o lucro do período (ASSAF NETO; LIMA, 2017; WERNKE, 2005). Para o cálculo da Margem de Contribuição Unitária (MCu) pode ser utilizada então a fórmula $MCu = p - CVu$, onde p é o preço de venda unitário e CVu é custo (despesa) variável por unidade.

2.7.1.2 Ponto de Equilíbrio

O Ponto de Equilíbrio (PE) pode ser definido como o nível de vendas, tanto em unidades de produto ou em valor, em que a empresa opera sem lucro ou prejuízo (WERNKE, 2005, p. 119). Na figura 6, está apresentada a representação gráfica do Ponto de Equilíbrio.

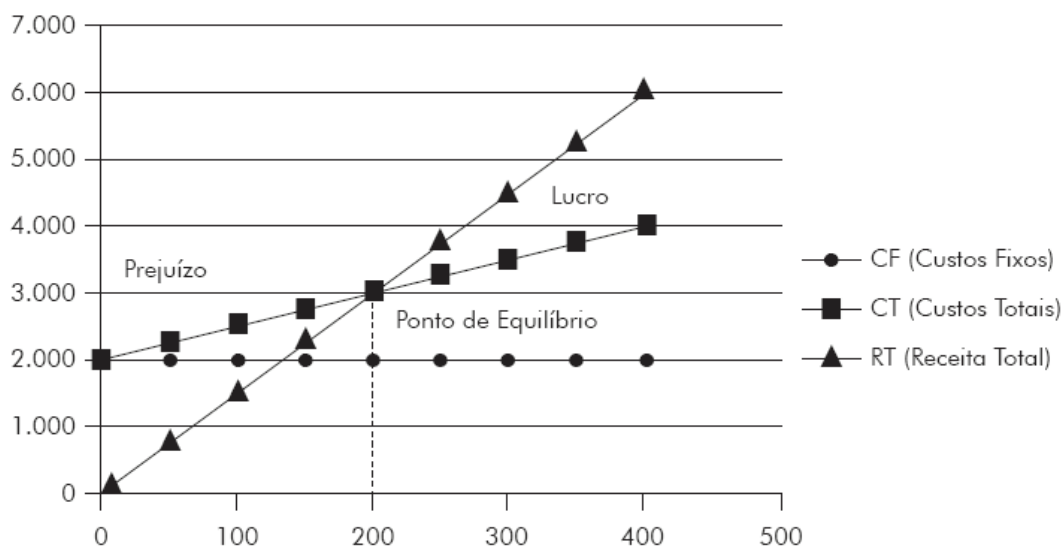


Figura 6 – Representação Gráfica do Ponto de Equilíbrio.

Fonte: Assaf Neto, (2016).

O Ponto de Equilíbrio, dado em unidades de produto, pode ser calculado, em uma de suas formas, pela fórmula $PE = \frac{CF}{MCu}$, na qual CF é custo (despesa) fixo no período; assim o resultado operacional (lucro contábil) é considerado zero (ASSAF NETO; LIMA, 2017).

Assim, com o cálculo da MCu e do PE, é possível calcular a quantidade mínima de unidades do produto que deve ser vendida, de forma a obter resultado operacional positivo. Além disso, comparando essa quantidade mínima com as previsões de venda, pode-se avaliar lucro relacionado ao nível de vendas do negócio (ASSAF NETO; LIMA, 2017).

2.7.2 Payback descontado

De acordo com Assaf Neto e Lima (2017), para que uma proposta de investimento seja aceita, ela deve oferecer um retorno mínimo definido pela empresa e/ou investidor; esse retorno mínimo é definido como custo de oportunidade ou taxa

mínima de atratividade. Como forma de avaliar se o investimento satisfaz ou não essa condição, os autores propõem o cálculo do período de *payback* descontado.

O período de *payback* é definido como a quantidade de tempo necessária para que o investimento inicial seja recuperado pelas entradas de caixa providas pelo negócio. (ASSAF NETO; LIMA, 2017, p. 181). Essas entradas podem ser avaliadas levando em consideração o valor do dinheiro no tempo, ou seja, trazê-las a valor presente. Para isso, é utilizado o critério de fluxo de caixa descontado, que retira a taxa mínima de atratividade das entradas de caixa projetados para os futuros anos.

Para Assaf Neto e Lima (2017), é de maior importância para decisões de longo prazo considerar o desconto do custo de oportunidade nos cálculos de análise de investimentos. Nesse sentido, o cálculo de *payback* descontado é indicado, pois para realizá-lo, é considerado o critério de fluxo de caixa descontado do custo de oportunidade (ASSAF NETO; LIMA, 2017, p. 182).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

De forma a desenvolver o trabalho e desenvolver a oportunidade de maneira eficiente, organizada e científica, é fundamental definir um método a ser seguido. Uma boa escolha do método maximiza a qualidade e segurança dos dados coletados de forma a otimizar e facilitar o posterior processo de análise dos mesmos, obtendo assim, um resultado confiável e coerente com as necessidades pré-estabelecidas.

Para Lakatos e Marconi (2017) “método é um conjunto de atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo – conhecimentos válidos e verdadeiros –, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista”.

3.1 Caracterização da Pesquisa

A pesquisa utilizada, quanto a abordagem, pode ser classificada qualitativa. Para Minayo (2001) a pesquisa qualitativa é direcionada a relações, processos e fenômenos os quais não podem ser mensurados em variáveis e que estão ligados ao universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes. Desse modo, a pesquisa qualitativa não objetiva uma representação numérica, mas sim, um aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma instituição ou de uma organização (GOLDENBERG, 1997).

Uma das ferramentas utilizada para uma pesquisa de caráter qualitativo é a entrevista semiestruturada. Para Duarte (2004), a técnica de entrevista é fundamental quando se objetiva identificar práticas, crenças e/ou valores de um determinado grupo.

Zanelli (2002) pontua que, de forma simples, a entrevista é uma conversação com um propósito; o entrevistador deseja provocar verbalizações que direcionam ao conteúdo da pesquisa e seus significados, ao passo que o entrevistado aceita compartilhar suas crenças, valores e sentimentos acerca desse conteúdo.

Os principais aspectos da Pesquisa Qualitativa são expostos no Quadro 3.

Quadro 3 – Aspectos da Pesquisa Quantitativa.

Aspecto	Pesquisa Quantitativa
Enfoque na interpretação do objeto	menor
Importância do contexto do objeto pesquisado	menor
Proximidade do pesquisador em relação aos fenômenos estudados	menor
Alcance do estudo no tempo	instantâneo
Quantidade de fontes de dados	uma
Ponto de vista do pesquisador	externo à organização
Quadro teórico e hipóteses	definidas rigorosamente

Fonte: Fonseca (2002).

Tratando-se dos objetivos, a pesquisa pode ser caracterizada como exploratória, que é utilizada quando há intenção de se ter maior familiaridade com o problema, de modo a torná-lo explícito e/ou a construir hipóteses. Pode envolver: levantamento bibliográfico; entrevista de pessoas com experiências práticas acerca do problema pesquisado; análise de exemplos que estimulem a compreensão (GIL, 2008).

O método de pesquisa escolhido foi Estudo de Caso, que é utilizado quando se almeja estudar profunda e exhaustivamente um ou poucos objetos, para seu amplo e detalhado conhecimento (GIL, 2008). A forma como o Estudo de Caso é estruturada e a flexibilidade nos procedimentos de coleta e análise dos dados são características que contribuíram para a adoção deste método.

3.2 Descrição do Método

Os estudos de caso podem ser aplicados em diversas áreas, sendo assim, possui uma infinidade de abordagens. O presente projeto de pesquisa estudou, para o caso da Fazenda P, o potencial aumento na rentabilidade a partir da inclusão do encapsulamento de café na cadeia produtiva da fazenda. Para tal, foi dividido em 4 etapas conforme apresentado na Figura 7.

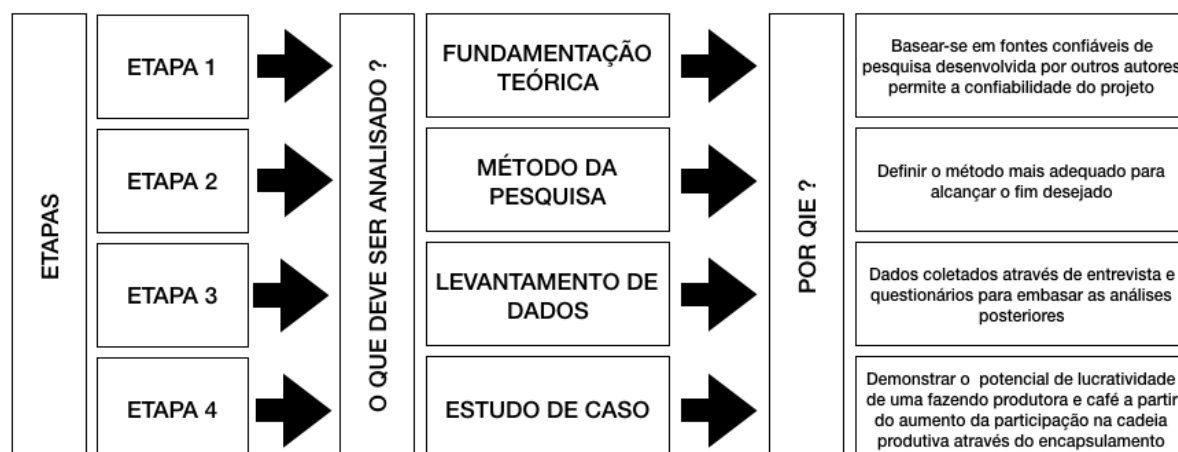


Figura 7 - Etapas da Metodologia.
Fonte: Autoria Própria (2017).

Na etapa 1, o foco da busca teórica foi a melhor compreensão dos processos envolvidos no encapsulamento do café. Após o entendimento do ciclo e de todas as suas restrições, o foco mudou para os estudos de viabilidade tanto técnica quanto econômica.

Na sequência foram desenvolvidos os procedimentos metodológicos descritos neste capítulo. Na etapa 3 foram realizadas pesquisas qualitativas através de entrevistas semiestruturadas com os proprietários da Fazenda P e pesquisas quantitativas através de questionários. Em posse de informações sobre o processo e o mercado, passamos as etapas 4, onde é avaliado a lucratividade potencial da Fazenda P a partir do aumento da mesma na cadeia produtiva de cafés especiais através do encapsulamento.

3.3 Justificativa da Metodologia

A metodologia foi escolhida por ser fruto da junção da pesquisa bibliográfica e pesquisas qualitativas, que reuniu o conteúdo analítico-prático de diversos autores e profissionais, possibilitando melhor suporte para as análises subsequentes.

O estudo de caso realizado a partir da Análise Estratégica, Estudo de Mercado, Estratégia de Produção e Estimativa de Gastos proporcionaram a oportunidade de

analisar uma oportunidade real da Fazenda P de agregar valor ao seu produto e aumentar sua rentabilidade.

3.4 Produtos do Projeto

Este projeto tem como principal produto a quantificação do impacto que a inclusão do encapsulamento de café na cadeia produtiva da Fazenda P teria na rentabilidade do negócio. Além disso, foi estudado o processo de encapsulamento e a melhor forma de produção das cápsulas de café.

4 ESTUDO DE CASO: FAZENDA P

Este capítulo tem por finalidade apresentar o Estudo de Caso da Fazenda P, visando analisar o lucro potencial a partir dos resultados obtidos. Dessa forma, o primeiro passo foi apresentar a empresa e seu histórico e, a partir da entrevista semiestruturada, analisar o ambiente em qual se situa.

4.1 Apresentação e Histórico da Fazenda P

A Fazenda P, localiza-se em Santa Mariana, Paraná, e faz parte da Rota do Café no Norte Pioneiro do Paraná. Na Fazenda P é produzido café tipo arábica, verde (ou cru). Desta forma o café é vendido para exportação ou para o consumo interno através de corretores.

Durante a colheita os tipos de café são separados por maquinários em níveis de qualidade:

- Café Especial ou Gourmet: café cereja descascado, que passou por classificação eletrônica.
- Café Bebida Dura: Commodity, que provêm de um café bóia, sem classificação eletrônica.
- Café Bebida Riada: varrição, café chuvado, sem classificação eletrônica.

A estimativa de colheita para 2017 é de 5.500 sacas de 60 kg de café beneficiado (seco, descascado e pronto para venda). Deste total, estima-se:

- 20% café especial – 1.100 sacas
- 50% bebida dura – 2.750 sacas
- 20% bebida riada – 1.100 sacas
- 10% fundo e escolha (quebrados) – 550 sacas

A Fazenda P tem como principal atividade a venda do café em forma de commodity (seco e descascado), tendo apenas uma pequena parcela sendo torrada e moída e entregue diretamente ao consumidor. Existe, no entanto, uma lacuna de oportunidades no segmento, envolvendo o beneficiamento do café, de forma a que o produto da Fazenda P seja entregue diretamente ao consumidor.

Partindo desse cenário, juntamente a quebra da patente da Nespresso, foi concebido então o Projeto de Encapsulamento de uma parcela de café especial produzido na Fazenda P. Além disso, decidiu-se estrategicamente pela diferenciação do produto, cobrindo o segmento *premium* e visando consumidores que buscam a qualidade e excelência.

Desse modo, tratando-se de um segmento novo para a empresa, e a participação em uma nova etapa da cadeia produtiva para a Fazenda P, é necessária a elaboração de uma Análise Estratégica, cujas observações são apresentadas na sequência.

4.2 Análise Estratégica

Afim de avaliar a situação da empresa e levantar os pontos principais para definir seu posicionamento no ramo de cápsulas, foram realizadas as análises do ambiente tanto externo quanto interno.

4.2.1 Análise Ambiental Externa

Afim de mapear as oportunidades e ameaças, foi realizada a análise ambiental externa, focando-se na análise de competitividade. Apresentada a seguir:

- 1) Entrantes Potenciais:** Com a quebra da patente da Nespresso em 2013, muitas empresas entraram no ramo, aumentando a competição e conseqüentemente diminuindo os preços. Houve um barateamento tanto no preço das cápsulas quanto no das máquinas para o preparo, impulsionando ainda mais a o consumo de café nesse formato. Concorrentes fortes, como a Nespresso (líder de mercado), Dolce Gusto, 3 Corações e Delta (Relatório Euromonitor apud ABIC, 2015). Segundo Jefferson Carvalho, do RaboBank, uma pesquisa realizada pelo banco mostrou que o mercado de cápsula de café tinha 4 empresas em 2014 e evoluiu para 150 em 2016.

Ameaça: No mercado de cápsulas as barreiras são altas, o capital necessário é relativamente alto, exigindo a construção de uma

marca e alto investimento em qualidade. Alto número de concorrentes.

- 2) Barganha dos Clientes:** No segmento de cápsulas, é alto pois o custo do produto não tem a maior influência na escolha do consumidor, e sim a qualidade e marca.

Ameaças: dificuldade de aceitação do produto da Fazenda P e ocorrência de fidelização do cliente com outras marcas.

- 3) Barganha dos Fornecedores:** Nacionalmente existe uma grande variedade de cafés gourmet que, devido à grande demanda para exportação podem sofrer flutuação de preço, dificultando a manutenção de níveis elevados de qualidade. São poucos os fornecedores de maquinário, e quando analisado a manutenção das mesmas, a variedade de fornecedores fica ainda mais limitada. Cápsulas acabam sofrendo também com a variação cambial, pois a grande maioria dos fornecedores são internacionais.

Oportunidade: verticalização parcial justamente para diminuir a vulnerabilidade aos fornecedores.

Ameaça: grande exposição a variações de preço por parte dos fornecedores.

- 4) Produtos Substitutos:** Para o segmento de cafés gourmet, existem outros tipos de preparo, como: clássico (coador), cafeteira elétrica, por pods, espresso, prensa francesa, cafeteira italiana, aeropress, entre outros.

Ameaça: substituição por outros métodos de preparo, outros tipos de bebida e/ou lançamento de novos produtos substitutos.

5) Fatores Governamentais: por ser um mercado em crescimento, legislações relativas a tributação, processos de fabricação e/ou comercialização podem surgir.

Oportunidades:, por se tratar de uma fazenda representante da cultura regional podem haver subsidio e/ou descontos.

Ameaças: alterações no regime tributário ou criação de incentivos podem ocorrer; alterações na lei trabalhista, principalmente o que tange a terceirização. Restrições quanto a venda.

6) Fatores Econômicos e de Mercado: Nos anos de 2015 e 2016, a crise afetou o consumo de café em geral, no sentido de diminuir a taxa de crescimento, mas não houve retrocesso. Para os próximos anos a expectativa é de melhora na economia brasileira, com movimento para diminuição da inflação e diminuição da taxa de juros, e assim, que o consumo volte a crescer. Sobre o consumo especificamente de cápsulas, em 2016 foi registrado um crescimento de 32% no volume de vendas (Relatório Euromonitor apud ABIC, 2015) e a expectativa para 2019 é de dobrar o volume em relação a 2014 (Gráfico 1).

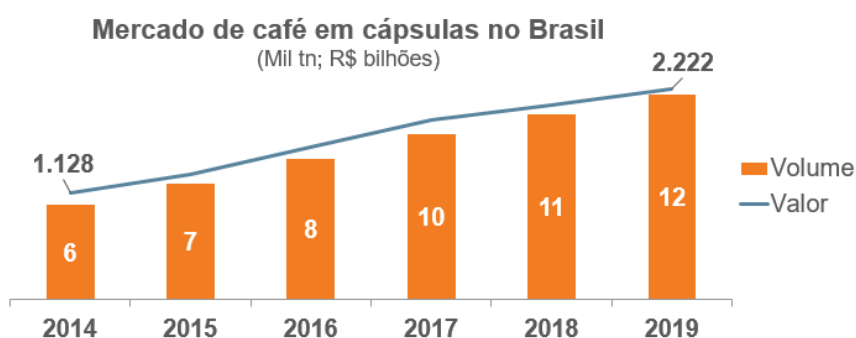


Gráfico 1 – Volume do mercado de café em cápsulas no Brasil.

Fonte: Relatório Euromonitor apud ABIC (2015).

Oportunidades: crescimento de demanda elevado.

Ameaças: retração inesperada do mercado.

7) Fatores Tecnológicos e Ecológicos: As tecnologias atuais das máquinas de encapsulamento chegaram em um alto nível de automatização e precisão. O maior gap está na tecnologia das cápsulas em si: a Nespresso fabrica capsulas de alumínio alimentício, completamente vedada, sem furos, o que conserva muito bem e por mais tempo as propriedades do café encapsulado. As cápsulas da Dop Espresso (Lucca Cafés) são de plástico e possuem furos na parte inferior para a passagem da água. As cápsulas da Kaffa (polipropileno) e da Delta Q são dessa forma também. Os furos possibilitam entrada de ar nas cápsulas no momento que a embalagem a vácuo é aberta, assim, a cada dia que passa o café na capsula perde mais e mais qualidade. Ainda sim, um fator de grande importância ecológica é o resíduo deixado por essas cápsulas.

Oportunidade: baixa probabilidade de reviravolta tecnológica no que tange o sistema produtivo. Desenvolvimento de cápsula própria no futuro.

Ameaças: perda de qualidade devido ao processo e/ou cápsula selecionados. Futuras restrições de materiais utilizados.

8) Fatores Culturais: Processo de gourmetização de diversos alimentos; cada vez mais se busca alimentos e experiências diferenciados; além do fato de que os brasileiros estão com cada vez menos tempo de sobra na rotina, assim, buscam formas alternativas e mais rápidas na preparação dos alimentos.

Oportunidade: consumidores cada vez mais dispostos a pagar por qualidade e praticidade.

Ameaças: produtos gourmetizados geralmente apresentam preço elevado, sendo assim o grupo de consumidores potenciais se torna mais restrito.

4.2.2 Análise Ambiental Interna

Como barreira a entrada de novos competidores, destaca-se o fato de o próprio dono da empresa produzir parte do café a ser encapsulado, protegendo a empresa de variações de curto prazo no preço da saca de café e maior facilidade de controle de estoque de matéria prima. Além disso, a maioria das empresas terceirizam o encapsulamento, assim a própria empresa encapsulando teria vantagem em maior flexibilidade para mudanças rápidas e, principalmente, na provável vantagem no custo unitário para produzir uma cápsula.

Como desvantagem, tem-se a pouca experiência na torrefação, moagem e no encapsulamento do café; a torrefação é uma etapa determinante das características sensoriais do café e depende de parâmetros como tempo, temperatura e outros, que são específicos para cada tipo de blend; a moagem é responsável pela interação da água com o pó de café e, assim, permite que as notas aromáticas de um café sejam reveladas (Fonte: site da Nespresso). Também como desvantagem, tem-se a pouca diferenciação do produto em relação aos produtos dos concorrentes.

Para solucionar os pontos fracos: obter know how e experiência sobre torrefação, moagem e encapsulamento e café; para isso, uma boa solução é começar o negócio com encapsulamento terceirizado, por exemplo, pela Kaffa, que além de encapsular, tem um mestre de torra, que é um profissional preparado para criar perfis de torra ideais para os diferentes tipos de cafés e características desejadas. Isso também atua no sentido de diminuir bastante os riscos, pois é possível entrar no mercado com um investimento bem menor.

4.3 Estudo do Mercado

No aspecto geral, o mercado do café apresenta inúmeras oportunidades para se empreender. Analisando o gráfico 2, percebe-se o crescimento no consumo de café no Brasil – do ano 2000 (13,2 milhões de sacas) até 2015 (20,5 milhões de sacas) o mercado apresentou uma taxa de crescimento média de 2,79%. Entre os anos de 2011 e 2015 ocorreu uma estabilização do consumo de café. Isso se deve a maior variedade de opções de bebidas prontas para o consumo, como sucos,

achocolatados, bebidas à base de soja, que ganharam mais força no segmento e que são concorrentes diretas do café.

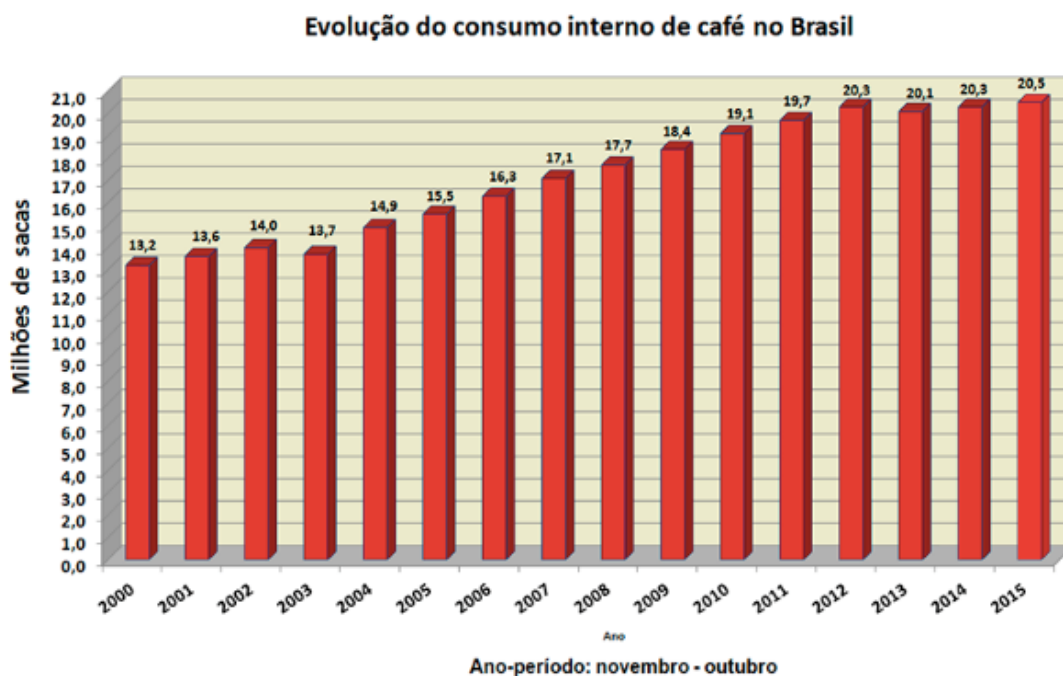


Gráfico 2 – Evolução do consumo interno de café no Brasil.
Fonte: Portal ABIC (2015).

De acordo com uma pesquisa realizada pela ABIC (Associação Brasileira de Industrias de Café - 2015), o consumo de café voltará a crescer moderadamente em 2016, com uma projeção de 21 milhões de sacas de café consumidas; para 2019 a projeção é de 24 milhões de sacas.

A pesquisa mostrou ainda que o café apresenta elevada penetração entre os consumidores – cerca de 80% dos lares brasileiros pesquisados, consomem café; e mesmo com a crise econômica-social que o país apresenta, a pesquisa apontou que 58% dos consumidores não afetados diretamente pela crise (Tabela 2), estão totalmente dispostos a manter o consumo e a marca atual e que 41% dos consumidores que podem ser afetados pela crise, manterão o consumo (Tabela 3), mas irão procurar uma marca mais barata.

Tabela 2 – Respondentes não afetados pela crise.

	Nada disposto				Totalmente disposto
Aumentar o consumo	43%	11%	30%	8%	8%
Manter o consumo e a marca atual	4%	5%	16%	17%	58%
Manter o consumo mas substituir por marca mais barata	47%	19%	19%	9%	7%
Manter o consumo mas diminuir consumo de café fora de casa	32%	12%	26%	13%	17%
Outro	63%	5%	25%	2%	5%

Fonte: Relatório Euromonitor *apud* ABIC (2015).

Tabela 3 – Respondente afetados pela crise.

	Nada disposto				Totalmente disposto
Aumentar o consumo	14%	14%	24%	19%	28%
Manter o consumo e a marca atual	34%	16%	18%	13%	18%
Manter o consumo mas substituir por marca mais barata	11%	11%	19%	18%	41%
Manter o consumo mas diminuir consumo de café fora de casa	31%	17%	23%	13%	15%
Outro	46%	6%	30%	6%	11%

Fonte: Relatório Euromonitor *apud* ABIC (2015).

Isso prova a força do mercado de café no Brasil. A pesquisa também indica uma tendência de que o mercado cafeeiro se mantenha estável nos próximos anos. Ainda nesse universo, como já citado no capítulo 1, se espera um grande crescimento no mercado específico de cápsulas de café.

4.3.1 O Mercado de Cápsulas

Com o ritmo acelerado dos dias atuais, o consumidor está à procura de produtos mais convenientes e por mais que haja preferência por sabor entre os cafés expressos, a praticidade da cápsula tem capturado os consumidores, especialmente no consumo dentro de casa.

Segundo a ABIC (2015), devido ao barateamento das máquinas de café em capsulas, consumidores devem cada vez mais optar por esse tipo de café em suas casas, em detrimento do preparo do café em pó. O aumento foi gerado tanto pelo menor custo tanto da máquina como da cápsula. A vasta gama de sabores disponíveis ajudaram a educar o consumidor e transformá-lo em um item gourmet.

Analisando a tabela 4, percebe-se que o consumidor brasileiro ainda prefere a cafeteira elétrica tradicional para coar o café.

Tabela 4 –Pesquisa sobre preferência de máquinas de café.

Máquina	Possui	Intenção de compra
Cafeteira elétrica tradicional	49%	25%
Cafeteira italiana	16%	11%
Máquina de café espresso para café em grãos	7%	19%
Máquina de café espresso para café moído ou em sachets de papel	9%	15%
Máquina de café em cápsulas metálicas ou plásticas	18%	28%
Outros	1%	1%

Fonte: Relatório Euromonitor *apud* ABIC (2015).

Entretanto, há uma considerável intenção de compra de máquinas de café em cápsulas. Somado a isso, de acordo com a pesquisa da ABIC, a tendência é que o preço dessas máquinas continue a diminuir, o que irá alavancar o interesse desses consumidores em adquiri-las. A expectativa é de que o segmento continue crescendo aceleradamente e dobre a sua participação até 2019 (Relatório Euromonitor *apud* ABIC, 2015).

4.3.2 Pesquisa de Mercado

Para levantar informações sobre os hábitos dos consumidores de café, foi elaborado um questionário com auxílio da ferramenta Google Formulários®. As perguntas realizadas e um resumo das 407 respostas obtidas estão apresentadas nos Apêndices B e C, respectivamente.

Dos 407 indivíduos que responderam ao questionário, 351 disseram ser consumidores de café e 175 disseram ser consumidores de café gourmet – aproximadamente 50% dos consumidores de café. A tabela 5 divide os consumidores de café gourmet por frequência de consumo.

Tabela 5 – Frequência de Consumo de Café Gourmet.

Frequência	%
Diariamente	21%
4-6 vezes por semana	10%
2-3 vezes por semana	19%
1 vez por semana	14%
Algumas vezes no mês	37%

Fonte: Autoria própria

Do total, 64% consomem café gourmet ao menos uma vez na semana e 21% consomem diariamente. Isso mostra que o consumidor, cada vez mais, está preferindo o café gourmet ao tradicional .

As respostas ao questionário indicaram que em relação ao local de consumo mais frequente, destaca-se o consumo em casa e em cafeteria, sendo que no trabalho foi o local de consumo menos frequente. Em relação ao modo de preparo do café gourmet, destacam-se café em capsulas e espresso; do total de 175 consumidores de café gourmet, 30% afirmaram que o modo de preparo que mais consomem é por capsulas e 25% por máquinas espresso. Já em relação a fatores importantes na

escolha do café, vale destacar que as características sensoriais foram consideradas mais importantes que o preço do café.

A Tabela 6 mostra, por quantidade de resposta, os motivos dos indivíduos que responderam que não consomem café gourmet. Dos 176 que não consomem café gourmet, quase 50% dizem não consumir por nunca ter provado ou por não saber a diferença entre café gourmet e tradicional. Dos outros 50%, a grande maioria não consome por considerar o preço do café gourmet elevado, o que pode significar que, ao menos parte destes, ainda não descobriram as diferenças entre café gourmet e tradicional e por isso acreditam que a diferença de preço é exagerada e não compensa.

Tabela 6 - Motivos de não consumir café gourmet.

Motivos de não consumir café gourmet	%
Preço elevado	43%
Nunca provei	27%
Não conheço / Não sei a diferença	19%
Não sinto diferença entre o café gourmet e o café tradicional	5%
Não gosto	3%
Outros	2%

Fonte: Autoria própria.

Dessa forma, é mostrado que o consumo de café gourmet em cápsulas é bem aceito pelos consumidores, mas que ainda divide espaço com o consumo de café feito em máquinas espresso. Além disso, no ponto de vista de marketing, percebe-se um espaço para incentivar o consumo de café gourmet no trabalho e também espaço para uma campanha visando promover o café gourmet, mostrando as diferenças entre o café gourmet e o tradicional.

4.3.3 Proposta de Valor

A qualidade do produto é aquela que o consumidor enxerga, principalmente em um mercado como o de cápsulas, onde o preço não é o fator decisório durante a compra e sim a qualidade.

A Fazenda P deseja difundir o café e a região do Norte Pioneiro do Paraná, remetendo os consumidores as origens desse café. Nesse sentido, a proposta é oferecer cápsulas de qualidade diferenciada, utilizando sempre cafés seleções ou blends de cafés da região, e que possam ser utilizados em máquinas compatíveis com as cápsulas da Nespresso.

4.3.4 Tamanho do Mercado

Segundo o relatório da Euromonitor divulgado em 2015 pela ABIC, no Brasil, o volume vendido de café no varejo e *food service* cresceu aproximadamente 45% na última década (2005 - 2014). Para esse segmento, o consumo interno em 2014 foi de 981 milhares de toneladas e estima-se que em 2019 chegue a 1126 milhares de toneladas, com um crescimento médio de 2,8% ao ano. Portanto, para facilitar os cálculos, foi trabalhado com o volume aproximado de 1 milhão de toneladas.

O volume vendido de café no varejo e *food service* é distribuído de acordo com a figura 8.

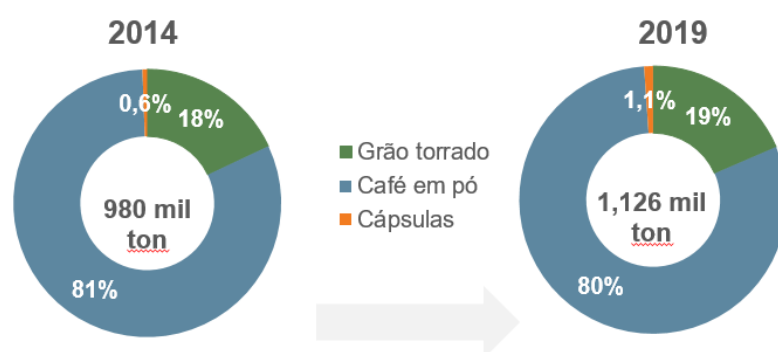


Figura 8 – Distribuição do Mercado de Café – Volume (toneladas).
Fonte: Relatório Euromonitor *apud* ABIC (2015).

Destas 1 milhão de toneladas, a distribuição é de 0,6% para cápsulas, com previsão de que alcance 1,1% até 2019. Isto indica uma perspectiva de forte crescimento para o segmento de cápsulas no Brasil. Por razões de segurança, adotaremos a distribuição atual, o que significa um mercado de 6 mil toneladas de café em cápsula.

Cada cápsula possui em média 9g de café lavado e seco, o que corresponde a aproximadamente 6g de café torrado e moído, o que representa um mercado de aproximadamente 1 bilhão de cápsulas ao ano – uma quantidade razoável, sendo equivalente a menos de 4 cápsulas por brasileiro por ano. Em países desenvolvidos como a França a penetração das cápsulas chega a 35%, sendo a penetração de 0,6% e o baixo consumo por brasileiro um grande estímulo para expansão.

A expectativa da Fazenda P é utilizar, nesse momento de entrada no mercado, 30% de toda a produção de café gourmet na fabricação de cápsulas, ou seja, 330 sacas ao ano.

Porém como é impossível prever o volume adequado com 100% de assertividade, foram definidos os seguintes cenários, apresentados no quadro 4.

Quadro 4 – Cenários para volume de produção de cápsulas.

	Quantidade de Sacas	Quantidade de Cápsulas	Market Share
Cenário Pessimista	220	1,320,000	0.132%
Cenário Realista	330	1,980,000	0.198%
Cenário Otimista	440	2,640,000	0.264%

Fonte: Aatoria Própria.

Considerando o cenário realista, a venda de toda a produção seria suficiente para proporcionar uma participação equivalente a aproximadamente 0,2% no mercado de cápsulas, uma participação bem menor do que o próprio crescimento esperado do mercado, de 15% ao ano (Relatório Euromonitor apud ABIC, 2015). A intenção é aumentar a quantidade de sacas a serem encapsuladas conforme o aumento de vendas e consolidação no mercado.

4.3.5 Segmentação do Mercado

O consumo de cápsulas se concentra nas classes A e B, entre lares com até 4 moradores, e pessoas com formação superior e/ou pós-graduação (ABIC, 2014).

A Fazenda P deseja difundir o café do Norte Pioneiro do Paraná, logo está em busca de consumidores que valorizem produtos regionais e que remetam a cultura local. Dessa forma, a Fazenda P, focará o atendimento à pessoas de jovens e adultas (20 a 60 anos aproximadamente), pertencentes a classe A e B e com escolaridade de ao menos nível superior completo.

Regionalmente não há diferenças na ordem de preferência do consumidor, porém as cápsulas têm maior importância nas regiões Sul e Sudeste, apresentando aproximadamente 85% do consumo nacional, explicado pelo maior poderio econômico e maior penetração de máquinas de cápsulas comparativamente as demais regiões do Brasil (ABIC, 2014).

4.3.6 Preço

Para definição da média de preço foi analisado os principais concorrentes. O preço da cápsula Nespresso parte de R\$ 1,90, chegando até a R\$ 2,70 para cápsulas cafés especiais, sendo possível a compra de kits com 150 e 250 cápsulas por uma média de R\$ 2,00 cada. A Dop Espresso parte de caixas com 10 cápsulas a R\$ 16,00, edições especiais a R\$ 18,00 e fornece opções de um kit econômico (40, 100, 200 e 400 cápsulas) a R\$ 0,85 cada. A Delta Q possui cápsulas de R\$ 1,65 e R\$ 1,85, e a Três oferece opções de R\$ 1,69 a R\$ 1,89.

Para ser competitivo e não afetar a qualidade do produto, estima-se uma diferença de 5% em relação aos concorrentes, que pode ser obtida através da verticalização a jusante, ficando entre R\$ 1,60 e 1,80. Para efeitos de projeção econômica, será adotado R\$ 1,40 por cápsula para os revendedores, considerando uma margem de aproximadamente 20% de lucro, logo o preço para o consumidor final seria de aproximadamente R\$ 1,70.

4.3.6.1 Promoção

Como a marca será introduzida no mercado, as estratégias de divulgação da marca são de extrema importância. Dentre as possíveis formas de abordagem, foram selecionadas as opções abaixo afim de atingir o máximo alcance dentro do segmento escolhido.

- Divulgação em mídias sociais (Facebook, Instagram, Twitter e outros);
- Publicidade em pontos de venda (Cartazes, Banners, Etiquetas e outros);
- Amostras grátis em supermercados, restaurantes e coffee shops;
- Brindes para participantes em ações de mídia social;
- Descontos na compra de grandes volumes;
- Participação em feiras e eventos.

4.3.6.2 Canais de Distribuição

Com a maior parte, cerca de 80% do total de vendas, ocorrendo através do varejo (ABIC, 2014), e de maneira a aumentar o valor logístico, propõem-se os seguintes canais:

- Supermercados: onde ocorrem 64% de todas as vendas de cápsula (ABIC, 2014).
- *Food Service*: venda em restaurante e coffee shops.
- E-commerce: venda via sites comerciais (próprio e terceiros), aproximadamente 7% do comércio de cápsulas (ABIC, 2014)

4.4 Estratégia de Produção

No âmbito das exigências do mercado, os fatores competitivos que os clientes valorizam o que se destaca é a busca por alta qualidade. A qualidade é o fator principal para o segmento de cápsulas de café; como observado no estudo de mercado, o público que consome café em cápsulas é normalmente de classe social alta e média e procura qualidade e praticidade no consumo de café.

Analisando o ciclo de vida do produto/serviço, para o segmento de cápsulas de café, é percebida uma tendência crescente na curva, ao passo que, no estudo de

mercado, foi constatado que se espera um aumento da participação desse segmento no mercado de café. Assim, o segmento se encontra no estágio de crescimento em aceitação no mercado e os principais objetivos de desempenho da produção, de acordo com Slack *et al.* (2015) são velocidade, confiabilidade e qualidade.

Tendo em vista os objetivos do presente trabalho e as etapas realizadas anteriormente, não se faz necessário a definição das políticas para todas as áreas de decisão. As áreas que ainda precisam ser analisadas em detalhes são: Processo, Tecnologia; Capacidade de produção; Arranjo físico; Organização.

4.4.1 Processo

Conforme descrito no capítulo 2, outros processos de beneficiamento são necessários antes que se chegue ao encapsulamento. Para a Fazenda P, o movimento de aumento da participação na cadeia produtiva, se dá pela integração vertical a jusante. Ou seja, parte do café verde que seria vendido como commodity agora será destinado à um novo processo produtivo.

Foram identificadas duas opções de processo que atenderiam a Fazenda P: encapsulamento em fábrica própria ou em fábrica terceirizada (terceirização); sendo que cada uma delas apresenta um fluxo de processos diferente.

4.4.1.1 Processo – fábrica própria

Para o encapsulamento em fábrica própria são necessárias as etapas apresentadas na figura 9 e descritas na sequência.

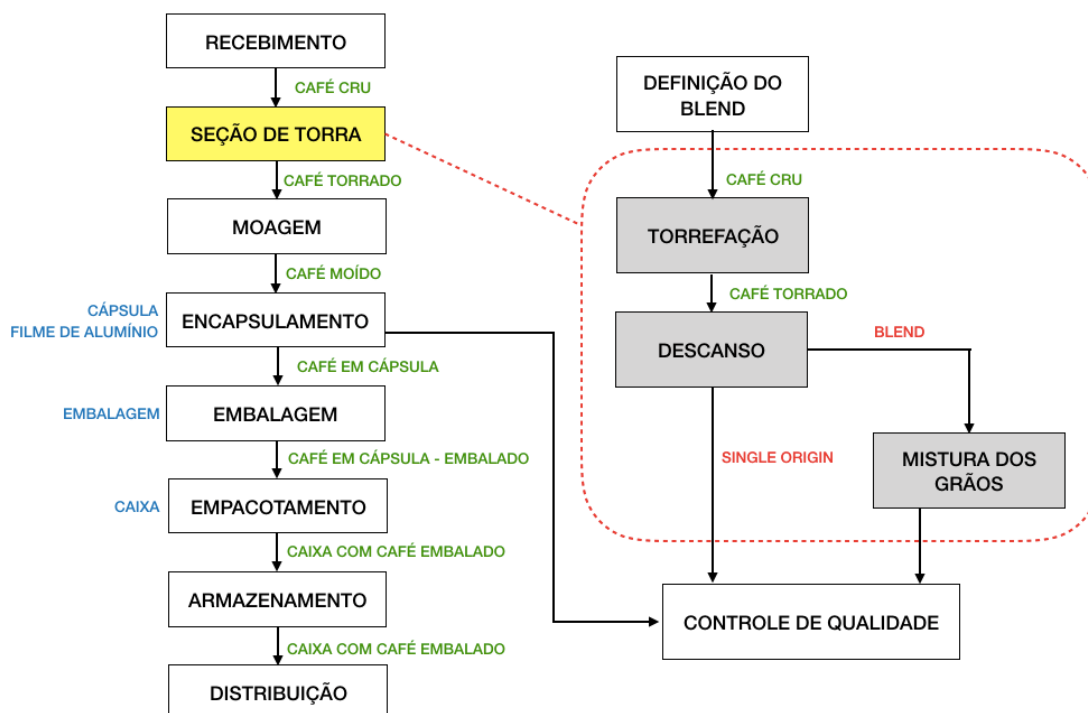


Figura 9 – Fluxo de Processo – fábrica própria.
Fonte: Autoria Própria.

RECEBIMENTO DE MATÉRIAS PRIMAS: Etapa de recebimento, e posterior armazenamento, das matérias primas utilizadas no processo: sacas de café cru, cápsulas de alumínio, filme para selagem das cápsulas, embalagens para empacotar as cápsulas e caixas de papelão para encaixotar as embalagens.

DEFINIÇÃO DO BLEND: Etapa em que o barista e o mestre de torra testam e determinam as combinações (curvas de torra, utilização de um tipo de grão de café ou formulação de um *blend*, tempo de descanso).

TORREFAÇÃO: Etapa de torra dos grãos de café, seguindo as determinações da combinação elaborada anteriormente.

DESCANSO: Etapa de descanso dos grãos de café torrados por um período de tempo determinado, necessária para a liberação de dióxido de carbono gerado, evitando estufamento da cápsula após o encapsulamento do café.

MISTURA DOS GRÃOS: Etapa onde os grãos que irão compor o *Blend* são misturados em suas devidas proporções. Caso opte-se por *Single Origin*, essa etapa não é necessária.

CONTROLE DE QUALIDADE: Etapa em que é avaliado se o café torrado realmente segue os padrões determinados.

MOAGEM: Início do processo de encapsulamento, em que o café torrado e descansado é adicionado à máquina de encapsulamento para ser moído.

ENCAPSULAMENTO: Etapa de encapsulamento do café propriamente dito, feito automaticamente pela máquina de encapsulamento de acordo com setup pré-determinado.

EMBALAGEM: Etapa em que uma quantidade determinada de cápsulas é empacotada em embalagem de venda por um módulo de fim de linha, anexado à máquina de encapsulamento.

EMPACOTAMENTO: Etapa na qual um funcionário encaixota uma determinada quantidade de embalagens de cápsulas em caixas para a paletização.

ARMAZENAMENTO: Etapa em que um funcionário transporta as caixas paletizadas para o armazém.

DISTRIBUIÇÃO: Etapa a qual um funcionário carrega os veículos (seja um carro, furgão ou caminhão) para a distribuição do produto.

4.4.1.2 Processo – terceirização do encapsulamento

Tendo em vista a alta dificuldade, burocracia e risco enfrentados para abrir uma indústria, a opção de terceirização se torna opção atrativa. A Kaffa®, uma empresa portuguesa que se instalou no Brasil em 2013, encontrou na terceirização do processo de encapsulamento um nicho de mercado rentável e promissor.

Para o encapsulamento por parte da Kaffa®, são necessárias algumas etapas. Inicialmente, o cliente envia no mínimo duas sacas de café para análise sensorial e física da matéria-prima, realizada por um especialista da empresa. Com isso, 10 kg do café são separados e utilizados para que seja criado o perfil de torra ideal para a

cápsula; o perfil de torra é criado pelo mestre de torra da empresa, a partir de informações fornecidas pelo cliente sobre as características que deseja para a bebida. Estabelecido o perfil de torra pode-se partir para o encapsulamento.

No processo de encapsulamento na Kaffa®, todas as etapas desde a definição do blend até o empacotamento são realizadas; porém algumas etapas devem ser adicionadas. A partir disso, o fluxo de processos com a terceirização do encapsulamento, é apresentado a seguir (Figura 10), assim como a descrição das etapas.

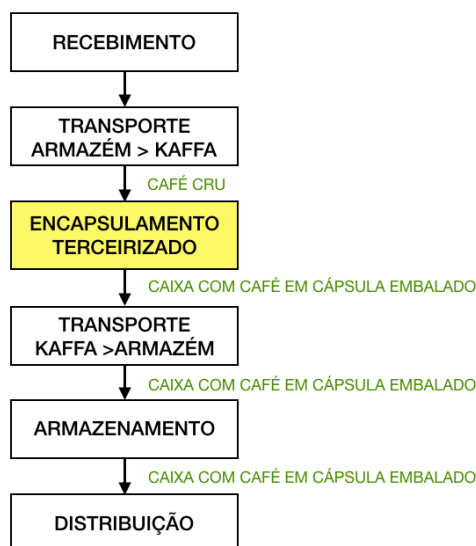


Figura 10 – Fluxo de Processo – terceirização.
Fonte: Autoria própria.

RECEBIMENTO: Etapa de recebimento, e posterior armazenamento, das sacas de café cru vindas da Fazenda P.

TRANSPORTE ARMAZÉM – KAFFA: Etapa de transporte das sacas de café cru para a indústria da Kaffa.

ENCAPSULAMENTO TERCEIRIZADO: Etapa em que o café será torrado, moído, encapsulado, empacotado e embalado na indústria da Kaffa.

TRANSPORTE ARMAZÉM – KAFFA: Etapa de transporte das caixas com as cápsulas de café prontas para a venda.

ARMAZENAMENTO: Etapa em que as caixas de cápsulas são armazenadas no estoque.

DISTRIBUIÇÃO: Etapa a qual um funcionário carrega os veículos (seja um carro, furgão ou caminhão) para a distribuição do produto.

4.4.2 Tecnologia

Com os processos das duas opções possíveis estruturados, faz-se necessário definir a tecnologia capaz de realizar as etapas descritas, de modo a satisfazer as condições obtidas pela análise estratégica e pelo estudo de mercado.

A tecnologia foi analisada conforme a necessidade de cada opção. As análises elaboradas a respeito dos equipamentos necessários a produção/operação são apresentadas na sequência.

4.4.2.1 Tecnologia – fábrica própria

Tendo em vista a análise estratégica e o estudo de mercado, para o processo em fábrica própria é necessário um Torrador de primeira linha para conseguir promover a diferenciação do produto que se deseja. Dentre as marcas pesquisadas, a que se destaca no processo de torrefação de cafés especiais é a Probat Leogap®. Além disso, é necessário um funcionário que conheça muito bem tanto o processo de torrefação quanto as especificações do equipamento, conhecido na indústria do café como Mestre de Torra. Para trabalhar na definição dos blends, no controle de qualidade e auxiliar na padronização dos processos de torrefação é necessário também um barista. Eles serão responsáveis: pela pesquisa de novas combinações de parâmetros; pelos testes necessários para verificar se a combinação resulta em um sabor que os clientes irão aprovar; pela padronização do processo.

Para a etapa de encapsulamento, o café torrado e resfriado deve ser moído e colocado em cápsula o mais rápido possível. Existem diversas empresas que fornecem equipamentos para realizar esse processo e, dentre elas, entrou-se em

contato com a TME e a OPEM, empresas italianas que são líderes no processo de encapsulamento e possuem representantes comerciais no Brasil. Ambas as empresas fornecem soluções similares, completamente automatizadas e de extrema precisão e qualidade. Ao equipamento se adiciona o café torrado, as cápsulas e um filme de alumínio para selar a cápsula.

Existem equipamentos para diversos tipos de cápsula, visando a maior qualidade do produto, será considerado o uso de cápsulas com barreira no processo. Para embalar as cápsulas com barreira a oxigênio, deve ser instalado um módulo “fim de linha”, que irá empacotar as cápsulas direto nas embalagens de venda. A acomodação das embalagens em caixas para distribuição pode ser feita tanto adicionando um outro módulo responsável pelo encaixotamento ou ser realizada manualmente por um funcionário; pelo alto preço deste módulo será considerado que o encaixotamento será manual.

Após o encaixotamento, as caixas serão encaminhadas para o armazenamento. Para isso, um funcionário deve ser responsável por acomodar as caixas com as embalagens de cápsulas em pallets e um funcionário deve ser responsável, utilizando uma paleteira hidráulica manual, por levar os pallets e organizá-los no estoque.

A última etapa é o carregamento dos veículos que irão fazer a distribuição do produto. Dessa forma, um funcionário deve ser responsável por carregar o veículo. Se o veículo for um furgão ou algum veículo similar, nenhuma estrutura especial se faz necessária. Porém, se o veículo de transporte for um caminhão, o estoque deve estar nivelado com a carroceria, e assim, o galpão onde será localizada a fábrica deve ter essa característica ou ser reformado.

4.4.2.2 Tecnologia – terceirização

Para o caso de terceirização do encapsulamento, não é necessário nenhum equipamento de alta tecnologia. Apenas os equipamentos utilizados para a movimentação do produto no armazém e para sua estocagem, como paleteira hidráulica manual, pallets e prateleiras, se fazem necessários.

4.4.3 Capacidade de produção

As máquinas de encapsulamento da TME e da OPEM possuem capacidade de produção nominal de 70, 140 ou 210 cápsulas por minuto (Apêndice A e B). Já a linha de produção da empresa Kaffa® possui capacidade para produzir cerca de 120 milhões de cápsulas ao ano.

Dessa forma, a capacidade de produção não é um fator limitante, pois em ambos os casos é possível atender a demanda estimada.

4.4.4 Arranjo físico

Uma estimativa para o arranjo físico deve ser feita pois nele estão concentrados grande parte dos investimentos fixos do negócio. Para cada opção foi estimado e analisado como segue.

Para a estimativa das dimensões foram consideradas as seguintes premissas:

- Produção mensal cenário otimista (36 sacas), resultando em aproximadamente 240 mil cápsulas;
- Produto embalado em caixas (dimensões 24cmX23cmX23cm) que armazenam 16 embalagens de 10 cápsulas, ou seja, 160 cápsulas por caixa;
- Estocagem é feita em pallets (dimensões 1mX1,2m) com máximo de 80 caixas cada um (figura 11);

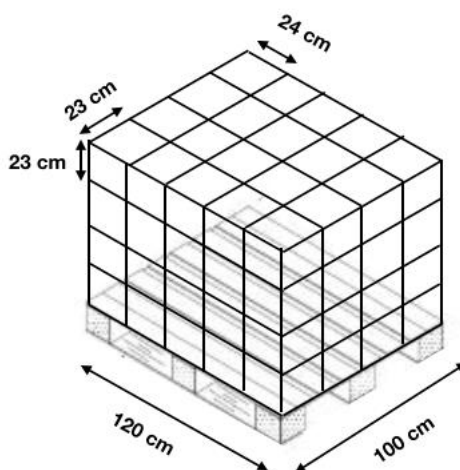


Figura 11 – Montagem do pallet com as caixas de embalagens de cápsulas.

Fonte: Autoria Própria.

- Capacidade de estoque mínima: 240.000 cápsulas divididas por 160 cápsulas por caixa, produzindo um total de 1500 caixas mensais. Resultando em um total de aproximadamente 19 pallets.
- Como ainda não é conhecida a relação com os fornecedores (lotes mínimos, sazonalidade, entre outros) foi considerada uma capacidade total para armazenamento de 120 pallets (cada corredor comporta 5 pallets no comprimento e 3 pallets na altura – 5 metros).
- O espaço destinado a produção, torra, descanso, laboratório de qualidade e administrativo foram esboçados a partir dos tamanhos de maquinários e/ou equipamentos necessários para cada área.
- Também foram consideradas áreas de uso comum dos funcionários como banheiro e copa.

4.4.4.1 Arranjo físico – fábrica própria

Para o caso de fábrica própria, por se tratar de um sistema produtivo com processos sequenciados, porém totalmente independentes, o tipo de arranjo físico mais adequado é o misto: arranjo físico celular, com uma de suas células em arranjo físico em linha de produto, e arranjo físico funcional.

É necessária uma célula para as etapas de torrefação e descanso dos grãos; as etapas de moagem, encapsulamento, embalagem e empacotamento juntas formam uma célula em arranjo físico em linha de produto, pois cada etapa é realizada logo em sequência da outra.

Além disso, parte dos recursos transformados (as sacas de café cru, as caixas de cápsulas de café) fluem pela operação através das etapas de recebimento, armazenamento e distribuição; assim o estoque forma um arranjo físico funcional.

O *layout* preliminar para o encapsulamento de café em fábrica própria é apresentado na figura 12.

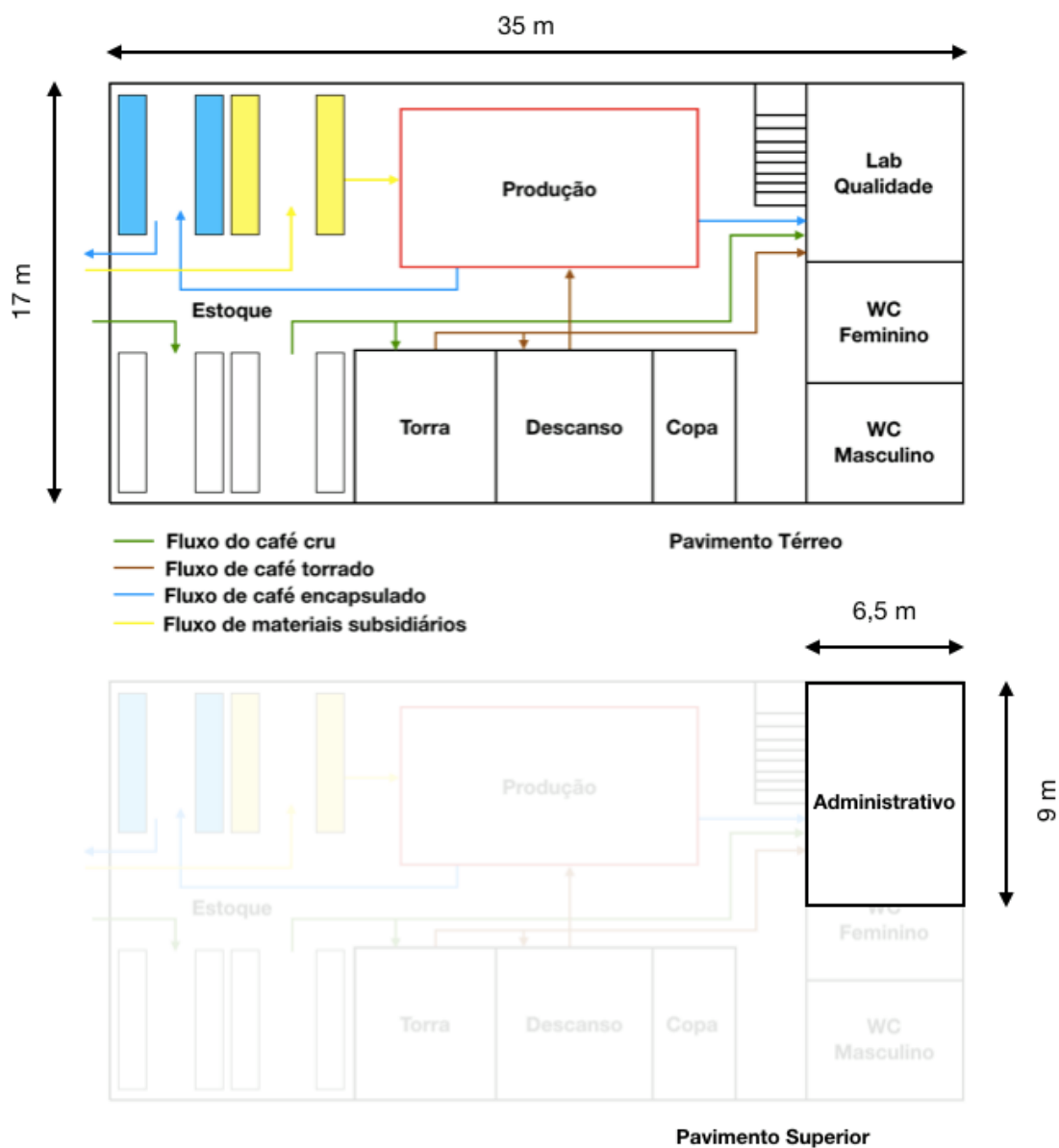


Figura 12 – Layout para fábrica própria.
Fonte: Autoria Própria.

4.4.4.2 Arranjo físico – terceirização

Analisando o arranjo físico para o caso da terceirização, a caracterização mais adequada é a de arranjo físico funcional. Os recursos transformados (as sacas de café cru e as caixas de cápsulas de café) fluem pela operação através das etapas de recebimento, armazenamento e distribuição.

O *layout* preliminar para produção das cápsulas terceirizada é apresentado na figura 13.

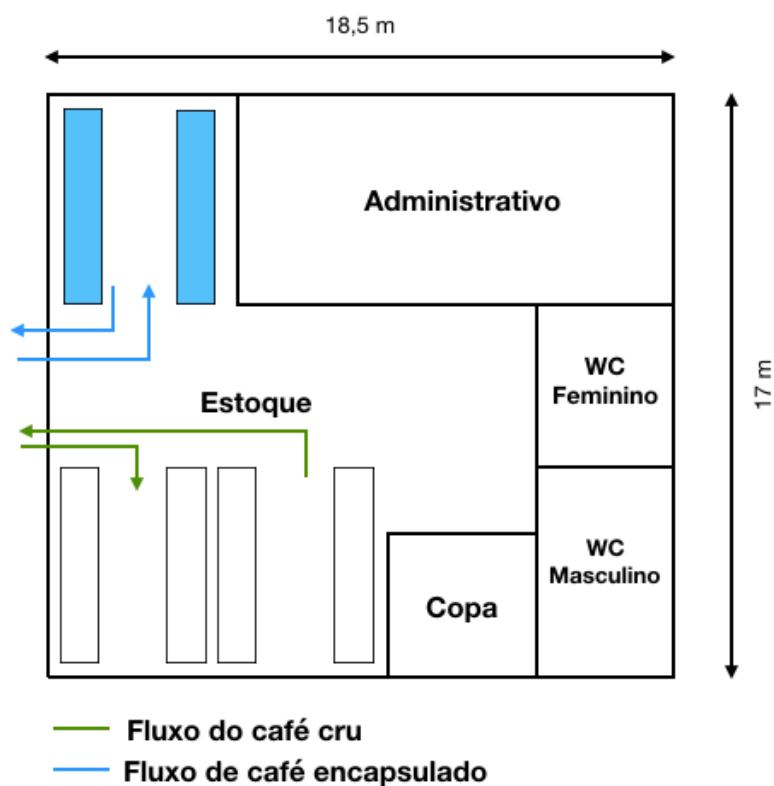


Figura 13 – Layout para terceirização.
Fonte: Autoria Própria.

4.4.5 Organização

No que tange a organização, o principal ponto a se estimar é a mão de obra necessária para realizar as etapas descritas para cada opção analisada. Para as duas opções analisadas, a qualificação requerida para as operações e a quantidade de pessoas é bem diferente.

Para o caso produção em fábrica própria e produção terceirizada, a relação de funcionários é apresentada nos quadros 5 e 6, respectivamente.

Quadro 5 – Relação de funcionários (fábrica própria).

CARGO	ATIVIDADE
GERENTE DA FÁBRICA	Gerenciamento de todas as atividades da fábrica
PCP	Planejamento da produção e gestão de estoques
COMPRADOR / PLANEJADOR DE MATERIAIS	Planejamento e compra de matéria-prima e gestão de estoques de matéria-prima
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	Auxiliar nas atividades administrativas
AUXILIAR DE LOGÍSTICA 1	Recebimento de materiais, armazenamento das caixas com embalagens de cápsulas e montagem dos carros para distribuição
AUXILIAR DE LOGÍSTICA 2	Fornecimento de matéria-prima para todas as etapas
OPERADOR 1	Operação da máquina de encapsulamento e de embalagem
OPERADOR 2	Empacotamento das embalagens em caixas e montagem de paletes
MESTRE DE TORRA	Construção/confecção de combinações de café e responsável pela Torrefação
BARISTA	Construção/confecção de combinações de café e controle de qualidade.

Fonte: Autoria Própria.

Quadro 6 – Relação de funcionários (fábrica própria).

CARGO	ATIVIDADE
PCP	Planejamento da produção e gestão do estoque
COMPRADOR	Planejamento e compra de matéria-prima
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	Auxiliar nas atividades administrativas
AUXILIAR DE LOGÍSTICA 1	Recebimento de materiais, armazenagem de caixas com embalagens de cápsulas e montagem dos carros para distribuição

Fonte: Autoria Própria.

Tendo sido levantadas as estratégias de mercado e de produção, pode-se escolher a opção produtiva que melhor atenda aos objetivos da Fazenda P.

4.4.6 Fábrica Própria x Terceirização

Para dar sequência ao estudo proposto, é necessário definir qual das duas opções de estratégia de produção é a mais adequada. Nesse sentido, foi analisada a relação dos dados obtidos na análise estratégica e estudo de mercado com cada opção.

No ponto de vista da análise estratégica, as duas opções se beneficiam do fato de que o café a ser encapsulado é próprio, de modo a reduzir drasticamente o poder de barganha dos fornecedores. Além disso, a tecnologia utilizada para o encapsulamento é semelhante, o que não gera diferença de qualidade no produto final devido a esse fator. Entretanto, ao analisar as etapas anteriores ao encapsulamento de fato, é nítida a necessidade de know how técnico especializado para principalmente a definição dos blends e processo de torra, de tal forma que os proprietários da Fazenda P teriam que contratar profissionais extremamente capacitados para essa função e ainda investir em pesquisa e desenvolvimento. A empresa terceira, além de encapsular o café, fornece o serviço de definição de blends e curvas de torra executado por profissionais experientes no processo de encapsulamento.

Em âmbito da análise do mercado, pôde-se observar que há uma expectativa de crescimento muito grande do segmento de cápsulas de café no Brasil para os próximos anos. Porém, em consequência disso, o número de empresas que entraram no segmento aumentou muito. Nessa linha, estimar uma demanda muito elevada logo na entrada nesse novo negócio é extremamente arriscado do ponto de vista de retorno do investimento.

O investimento necessário, apenas para compra da máquina para encapsular o café, com capacidade de produção de 70 cápsulas por minuto, e do torrador, gira em torno de R\$ 1.000.000,00 (Apêndice D e E; Anexo A); se tem uma capacidade de produção extremamente alta, mesmo com a máquina encapsuladora de menor capacidade, sem a certeza de que a demanda será suficiente para justificar os custos de operações e os investimentos iniciais. Além disso, conquistar uma fatia considerável de mercado implica em altos investimentos em marketing e divulgação, ainda mais para o segmento de cápsulas que é extremamente voltado para as pessoas com poder aquisitivo mais elevado.

Já no ponto de vista dos objetivos de desempenho da produção, pela situação de crescimento do mercado de cápsulas, é recomendado focar em velocidade, confiabilidade e qualidade. Nesse sentido, as duas opções possibilitam dar foco a esses objetivos.

Desse modo, em âmbitos gerais, é aconselhado focar no desenvolvimento de uma marca, entrar no mercado almejando uma demanda baixa, ganhando market share aos poucos, mitigando os riscos. Tais características fazem com que a opção pela terceirização seja a mais indicada para o início do negócio.

Com a elaboração da estratégia de produção, principalmente com a análise das áreas de decisão, foi possível comparar as duas opções encontradas para a produção de cápsulas de café. As informações obtidas com estratégia de produção, em conjunto com os dados da análise estratégica e do estudo de mercado, permitiram concluir que a opção de terceirizar a produção das cápsulas é a mais indicada. Assim, pode-se partir para a etapa de estimativa dos gastos.

4.5 Estimativa de Gastos

A estimativa é estruturada de forma a cumprir o objetivo de levantar os gastos necessários para a produção de cápsulas de acordo com a opção de produção escolhida. Dessa forma, os gastos serão divididos entre: Custos, Despesas e Investimentos.

4.5.1 Custos

De modo a encontrar o custo, foram analisados os dois componentes básicos: custo fixo; custo variável, nesse caso, custos com matéria prima.

Dentre os custos fixos mensais, o custo com mão de obra foi estimado a partir de uma média dos valores encontrados em sites que fornecem o piso salarial médio de diversas categorias. Os demais custos foram estimativas iniciais, tendo como base tabelas de consumo de energia de armazéns e escritórios. Os custos fixos estimados podem ser observados no quadro 7.

Quadro 7 – Custos fixos mensais estimados para a operação.

CUSTOS FIXOS	Custo Mensal	
MÃO DE OBRA	R\$	17,000.00
<i>PCP</i>	<i>R\$</i>	<i>7,000.00</i>
<i>COMPRADOR</i>	<i>R\$</i>	<i>6,200.00</i>
<i>AUXILIAR ADMINISTRATIVO</i>	<i>R\$</i>	<i>3,800.00</i>
<i>AUXILIAR DE LOGÍSTICA</i>	<i>R\$</i>	<i>3,000.00</i>
ENERGIA + ÁGUA	R\$	5,000.00
TOTAL	R\$	22,000.00

Fonte: Autoria Própria.

Para o caso de terceirização do processo de encapsulamento, os custos variáveis são definidos de acordo com o volume de sacas enviado para encapsulamento. Nesses valores estão incluídos: a análise de matéria-prima, a torra, o encapsulamento, o cartucho personalizado com a marca do cliente e a caixa de transporte sem marca.

NÍVEL 1 – Mínimo de 02 à 05 sacas de café cru. Pacote: R\$ 0,55 por cápsula, com o cliente trazendo o café cru com um volume mínimo de duas sacas de café (120 kg) o que após torrado, renderão aproximadamente 20.000 cápsulas.

NÍVEL 2 – De 06 à 10 sacas de café cru. Pacote: R\$ 0,525 por cápsula, com o cliente trazendo o café cru com um volume mínimo de seis sacas de café (360 kg) o que após torrado, renderão aproximadamente 58.000 cápsulas.

NÍVEL 3 – De 11 à 20 sacas de café cru. Pacote: R\$ 0,505 por cápsula, com o cliente trazendo o café cru com um volume mínimo de onze sacas de café (660 kg) o que após torrado, renderão aproximadamente 105.000 cápsulas.

NÍVEL 4 – De 21 à 40 sacas de café cru. Pacote: R\$ 0,495 por cápsula, com o cliente trazendo o café cru com um volume mínimo de vinte e uma sacas de café (1.260 kg) o que após torrado, renderão aproximadamente 200.000 cápsulas.

NÍVEL 5 – De 41 à 135 sacas de café cru. Pacote: R\$ 0,465 por cápsula, com o cliente trazendo o café cru com um volume mínimo de quarenta e uma sacas de café (2.460 kg) o que após torrado, renderão aproximadamente 390.000 cápsulas.

NÍVEL 6 – Acima de 136 sacas de café cru. Pacote: R\$ 0,44 por cápsula, com o cliente trazendo o café cru com um volume mínimo de cento e trinta e seis sacas de café (8.160 kg) o que após torrado, renderão aproximadamente 1.630.000 cápsulas.

Desse modo, a Fazenda P se encaixa no nível 3, considerando o cenário pessimista e no nível 4 nos cenários realista e otimista, apresentando custos de R\$0,505 e R\$0,495 por cápsula respectivamente.

Outro custo variável ainda não mencionado é o próprio café, que teve custo de produção por saca de café arábica, em uma média dos 2016 e 2017, de aproximadamente R\$ 400,00 (SIMIÃO, 2017). Como será em sua grande maioria proveniente da produção da própria fazenda, foi considerado então o preço de custo para as projeções.

4.5.2 Despesas

Para o cálculo das despesas foi necessário estimar o gasto médio com as áreas comerciais (marketing e venda) e logística. Para as áreas comerciais, estima-se que o gasto de empresas que dependem diretamente de ações de marketing para que realizem as vendas gira em torno de 10% do faturamento, podendo ser até mais dependendo da estratégia de mercado (Quadro 8).

Quadro 8 – Despesas necessárias à operação.

	Percentual do Gasto em Relação ao Faturamento	FONTE
Marketing e Vendas	10%	Zuini, 2012
Logística	10%	Pereira, 2014; Nogueira, 2012;

Fonte: Autoria Própria.

Para a logística o patamar de gastos não é muito diferente, pois com o encapsulamento sendo feito por uma empresa terceira, a operação diária passa a ser de caráter logístico. O valor de 10% é uma média entre os valores encontrados nas referências.

Mesmo com a produção não acontecendo em fábrica própria, despesas com pesquisa e desenvolvimento (P&D) de novos blends e padrões de torra são necessários. A Kaffa oferece aos clientes um serviço de análise sensorial e física da matéria-prima. Além disso, a partir de informações fornecidas pelo cliente sobre as características que deseja para a bebida, são criados perfis de torra ideal para a cápsula; o perfil de torra é criado pelo mestre de torra da Kaffa. O valor desse processo é de R\$ 550,00, para cada perfil de torra. Pode-se então estimar a utilização desse serviço com uma frequência de 2 vezes ao mês.

Considerando um preço de venda de R\$ 1,40, são apresentados os cálculos para faturamento, custo e despesas anuais, referentes aos cenários propostos no estudo de mercado (quadro 9).

Quadro 9 – Faturamento, custos e despesas por cenário.

	Pessimista		Realista		Otimista	
FATURAMENTO	R\$	1,848,000	R\$	2,772,000	R\$	3,696,000
CUSTOS	R\$	1,018,600	R\$	1,376,100	R\$	1,746,800
<i>Fixos</i>	R\$	264,000	R\$	264,000	R\$	264,000
<i>Café</i>	R\$	88,000	R\$	132,000	R\$	176,000
<i>Operações</i>	R\$	666,600	R\$	980,100	R\$	1,306,800
DESPESAS	R\$	382,800	R\$	567,600	R\$	752,400
<i>Marketing e Vendas</i>	R\$	184,800	R\$	277,200	R\$	369,600
<i>Logística</i>	R\$	184,800	R\$	277,200	R\$	369,600
<i>P&D</i>	R\$	13,200	R\$	13,200	R\$	13,200
LUCRO BRUTO	R\$	446,600	R\$	828,300	R\$	1,196,800
IMPOSTO	R\$	212,520	R\$	435,758	R\$	581,011
LUCRO LÍQUIDO	R\$	234,080	R\$	392,542	R\$	615,789

Fonte: Autoria Própria.

O imposto varia de acordo com o faturamento da empresa. Como a Fazenda P se enquadra na tributação Simples Nacional, as alíquotas de imposto sobre o faturamento da empresa consideradas foram: 11,50% para Cenário Pessimista; 15,72% para cenários Realista e Otimista (RECEITA FEDERAL, 2017).

4.5.3 Investimentos em Estrutura

Afim de determinar o aporte inicial requerido a implantação do armazém, para os principais recursos, foram realizadas pesquisas de preço na internet (sites de sindicatos e tabelas de construção civil) e consultas a alguns representantes de venda via ligação telefônica, podendo-se assim, chegar a uma estimativa de valor.

Tratando-se principalmente de um novo negócio, faz-se necessária a estimativa de um capital de giro. Para o caso da Fazenda P, foi considerado um montante que pudesse cobrir o custo de operações por até 3 meses, totalizando um valor aproximado de R\$ 240 mil.

Contemplando a estrutura necessária, recursos auxiliares, capital de giro e outros, foi estimado um investimento inicial em estrutura de aproximadamente R\$ 1,2 milhão (Quadro 10).

Quadro 10 – Investimento inicial estimado.

	INVESTIMENTO	
RECURSOS	R\$	8,500.00
<i>Palleteira Hidráulica</i>	<i>R\$</i>	<i>4,000.00</i>
<i>Palletes</i>	<i>R\$</i>	<i>3,000.00</i>
<i>Balança Industrial</i>	<i>R\$</i>	<i>1,500.00</i>
ESTRUTURA	R\$	700,000.00
<i>Terreno</i>	<i>R\$</i>	<i>150,000.00</i>
<i>Obra</i>	<i>R\$</i>	<i>250,000.00</i>
<i>Acabamento</i>	<i>R\$</i>	<i>150,000.00</i>
<i>Estrutura de Escritório</i>	<i>R\$</i>	<i>100,000.00</i>
OUTROS	R\$	50,000.00
CAPITAL DE GIRO	R\$	420,000.00
TOTAL	R\$	1,178,500.00

Fonte: Autoria Própria.

Com as estimativas para os custos, despesas e investimentos necessários para a produção terceirizada e comercialização das cápsulas de café, é possível analisar o potencial de lucratividade.

4.6 Análise da lucratividade potencial

Para mensurar a lucratividade potencial a partir do aumento da participação na cadeia produtiva do café com a terceirização do encapsulamento, uma forma é comparar os lucros obtidos com a venda do café em commodity com os lucros esperados com a venda do café em cápsulas, nos cenários elaborados. Além disso, pode ser feita a Análise Custo/Volume/Lucro e o cálculo de *payback* descontado.

4.6.1 Comparação do Lucro Bruto – Commodity X Cápsula

Atualmente, o café produzido na Fazenda P é do tipo arábica e é comercializado na forma de commodity. Para esse tipo de café o preço da saca varia muito e

dependendo da qualidade, pode chegar a até R\$ 1.300,00 a saca (BERNARDES, 2017).

Para o caso da Fazenda P o preço médio por saca, pode ser estimado de acordo com o preço médio praticado no mercado: US\$ 192,80, ou aproximadamente R\$ 620,00 (PRATES, 2016). A partir dos valores citados acima, podemos estimar um lucro de aproximadamente R\$ 220,00 por saca de café arábica produzido na Fazenda P. Sendo assim, é apresentada no quadro 11 a comparação entre o lucro das duas operações de acordo com os cenários propostos.

Quadro 11 – Comparação do Lucro Bruto – Commodity X Cápsulas.

	Cenário Pessimista		Cenário Realista		Cenário Otimista	
	Commodity	Encapsulado	Commodity	Encapsulado	Commodity	Encapsulado
Faturamento	R\$ 136,400	R\$ 1,848,000	R\$ 204,600	R\$ 2,772,000	R\$ 272,800	R\$ 3,696,000
Custo	R\$ 88,000	R\$ 1,401,400	R\$ 132,000	R\$ 1,943,700	R\$ 176,000	R\$ 2,499,200
Lucro Bruto	R\$ 48,400	R\$ 446,600	R\$ 72,600	R\$ 828,300	R\$ 96,800	R\$ 1,196,800
Aumento do Lucro Bruto		923%		1141%		1236%

Fonte: Autoria Própria.

Observando os resultados, percebe-se que o aumento da lucratividade bruta com a venda de café encapsulado é da ordem de 1000%, em comparação com a venda em commodity. Isso mostra que, no ponto de vista de potencial de lucro, entrar no segmento de cápsulas é extremamente interessante.

4.6.2 Análise Custo/Volume/Lucro

Para uma análise da potencial lucratividade do novo negócio, relacionada ao nível de venda, passamos à análise CVL, com o cálculo da margem de contribuição unitária (MCu) e do ponto de equilíbrio (PE).

Para o cálculo da margem de contribuição unitária, é necessário utilizar a estimativa feita anteriormente do custo variável (Café e Operações) e da quantidade de cápsulas vendidas para cada cenário. O resultado do cálculo da MCu está apresentado no quadro 12.

Quadro 12 – Cálculo da margem de contribuição unitária.

	Pessimista		Realista		Otimista	
Preço	R\$	1.40	R\$	1.40	R\$	1.40
Custo Variável Unitário	R\$	0.57	R\$	0.56	R\$	0.56
MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO	R\$	0.83	R\$	0.84	R\$	0.84

Fonte: Autoria Própria.

Com o cálculo da MCu, e com a estimativa para os custos e despesas fixos necessários a operação (Custos Fixos, Marketing e Vendas, Logística e P&D), é determinado o ponto de equilíbrio em unidades (Quadro 13).

Quadro 13 – Cálculo do ponto de equilíbrio em unidades.

	Pessimista		Realista		Otimista	
Custos Fixos	R\$	646,800	R\$	831,600	R\$	1,016,400
Margem de Contribuição	R\$	0.83	R\$	0.84	R\$	0.84
Ponto de Equilíbrio (unidades)		779,277		990,000		1,210,000

Fonte: Autoria Própria.

Com isso, pode-se perceber que o ponto de equilíbrio representa aproximadamente 50% da previsão de venda de cápsulas para os três cenários elaborados. Desse modo, se provando corretas as previsões feitas na elaboração dos cenários, há um grande potencial de lucratividade atrelado à entrada no segmento de cápsulas de café a partir da terceirização da produção.

4.6.3 Payback descontado

Por fim, é realizada a análise de *payback* descontado. Para tal, é necessária que seja definida uma taxa mínima de retorno esperada. Para o presente estudo de caso, será considerado um valor médio de 20% de retorno, taxa usualmente utilizada para investimentos que envolvem risco e que é aceitável aos proprietários da Fazenda P. No cálculo foi considerado lucro líquido constante em cada cenário, porém é esperado

que o lucro aumento conforme a marca for se estabelecendo no mercado e as operações aprimoradas. Dessa forma, os valores foram trazidos para valor presente e apresentado no quadro X.

Quadro 14 – Cálculo do *payback* descontado.

	Pessimista	Realista	Otimista
INVESTIMENTO	R\$ 1,178,500	R\$ 1,178,500	R\$ 1,178,500
LUCRO LÍQUIDO			
<i>Ano 1</i>	R\$ 234,080	R\$ 392,542	R\$ 615,789
<i>Ano 2</i>	R\$ 195,067	R\$ 327,118	R\$ 513,158
<i>Ano 3</i>	R\$ 162,556	R\$ 272,599	R\$ 427,631
<i>Ano 4</i>	R\$ 135,463	R\$ 227,166	
<i>Ano 5</i>	R\$ 112,886		
<i>Ano 6</i>	R\$ 94,072		
<i>Ano 7</i>	R\$ 78,393		
<i>Ano 8</i>	R\$ 65,327		
<i>Ano 9</i>	R\$ 54,440		
<i>Ano 10</i>	R\$ 45,366		
	R\$ 1,177,649	R\$ 1,219,424	R\$ 1,556,578

Fonte: Autoria Própria.

O tempo de *payback*, como é de se esperar, varia bastante conforme o cenário. Mesmo apresentando um tempo relativamente longo para retorno do investimento em cenário pessimista (*payback* em 10 anos), quando avaliado sob a ótica dos cenários realista (*payback* em 4 anos) e otimista (*payback* em aproximadamente 2 anos), a entrada no segmento de cápsulas é extremamente interessante. Desse modo, investimento é atrativo em termos de rentabilidade, já que, de acordo com a estimativa realista, passará a gerar lucro real já a partir do quarto ano de operação.

5 CONCLUSÕES

O último capítulo desse trabalho tem o objetivo de consolidar todos os resultados obtidos e apresentar as considerações dos autores acerca desses resultados.

Nesse trabalho buscou-se analisar o potencial de lucratividade de uma fazenda produtora de café a partir do aumento da participação na cadeia produtiva através do encapsulamento de cafés especiais.

O início do projeto se deu com a Análise Estratégica e a elaboração das Análises Ambientais Externa e Interna, as quais possibilitaram concluir principalmente:

- A expectativa é que o consumo de café em cápsulas aumente consideravelmente nos próximos anos, mas em contrapartida, o número de empresas atuando nesse mercado aumentou bastante;
- Para entrar no mercado de cápsulas com certa segurança há uma necessidade de inovar, no sentido de buscar uma diferenciação aos concorrentes;
- Há uma grande vantagem competitiva ao passo que o fornecimento de grande parte do café a ser utilizado na produção seria da verticalização a jusante da Fazenda P;
- A grande dificuldade seria na obtenção dos conhecimentos acerca dos processos de criação de novos blends e torrefação, que demanda possivelmente grandes investimentos em testes e estudos.

Na sequência, foi realizado o estudo de mercado. A partir do questionário elaborado, no qual foram obtidas 407 respostas, constatou-se que o café gourmet realmente está se tornando uma preferência pelos consumidores e que o preço elevado é uma barreira ao consumo; além disso, o consumo de café gourmet em cápsulas é bem aceito pelos respondentes, ao passo que 30% dos 175 respondentes que consomem café gourmet, o consomem por cápsulas. Com a análise do tamanho do mercado de cápsulas de café no Brasil pôde-se estimar os cenários, os volumes e a participação equivalente nesse mercado.

Com um estudo de mercado inicial, foi possível avançar para as estratégias de produção. Foram analisadas duas opções de processo produtivo: fábrica própria e

terceirização. Nesse primeiro momento, onde se deseja entrar no mercado com uma marca nova e assim conquistar *market share*, acredita-se que a implantação de uma fábrica de encapsulamento de café não é a opção mais viável, pois o risco do investimento é muito alto. Optando pela terceirização, é possível reduzir o investimento inicial, mitigar os riscos de retração do mercado e possibilitar o foco dos investimentos no desenvolvimento gradual da marca.

Com a estimativa dos gastos necessários, foi avaliado o lucro potencial, comparando as estimativas de lucro bruto obtido com a venda do café commodity com o da venda em cápsulas. Com isso, foi possível observar que há um potencial de lucratividade muito grande com o aumento da participação na cadeia produtiva do café a partir do encapsulamento. Esse potencial é também percebido com a análise Custo/Volume/Lucro e com o cálculo do tempo de *payback* do investimento nos três cenários apresentados.

REFERÊNCIAS

ADELL, E. A A, MORETTI, R.H. **Contribuição ao estudo de absorvedores enzimáticos de oxigênio na conservação de café torrado e moído**. Campinas: 1995. 57p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos). Faculdade de Engenharia de Alimentos da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. **Fundamentos de administração financeira**. 3. ed., Rio de Janeiro, Atlas, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Informação e Documentação - Trabalhos Acadêmicos – Apresentação**: NBR 14724. Rio de Janeiro, 2002. 6 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Numeração Progressiva das Seções de um Documento**: NBR 6024. Rio de Janeiro, 1989/2002. 2 p.

ALVES, Rosa M. V., MORI, Emília E., MILANEZ, Cibele R., PADULA, Marisa. **Café Torrado e Moído em Embalagens Inertizadas**. Revista Ciências de Tecnologia de Alimentos, Campinas, 23(Supl): 22-27, 2003.

Café: Custos de produção no Brasil sobem até 8,4% entre 2016 e 2017 na colheita manual, mas margem fica positiva. 2017. Disponível em: <<https://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/cafe/196474-cafe-custos-de-producao-no-brasil-sobem-ate-84-entre-2016-e-2017-na-colheita-manual-mas-margem-fica.html#.Wi1jvraZN-U>> Acesso em 5 de dezembro de 2017.

CASAROTTO Filho, Nelson. **Elaboração de Projetos Empresariais**. São Paulo, Atlas, 2016.

CHIAVENATO, Idalberto; ARÃO, Sapiro. **Planejamento Estratégico: fundamentos e aplicações**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

COMISSÃO DE NORMALIZAÇÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS DA UTFPR. **Normas para a Elaboração de Trabalhos Acadêmicos**. Curitiba: Editora UTFPR, 2009. 112 p.

DUARTE, Rosália. **Entrevistas em pesquisas qualitativas**. Educar em revista, n. 24, 2004.

FERRELL, O.C.; HARTLINE, Michael D. **Estratégia de Marketing: Teoria e Casos**. 6. ed. São Paulo, Cengage, 2016.

FIEP. **Cadeia Produtiva do Café**. 2010. Disponível em: <<http://www.fiepr.org.br/fomentoedesenvolvimento/cadeiasprodutivas/rol-de-cadeias-produtivas-1-11719-102811.shtml>> Acesso em: 28 de novembro de 2017.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 1997.

HEIZER, Jay; RENDER, Barry. **Operations Management**. 10. ed. New Jersey: Pearson Education, 2011.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin L. **Administração de Marketing**. 14. ed. São Paulo, Pearson, 2012.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Planejamento Estratégico: conceitos, metodologia e práticas**. 28. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

PEREIRA, R. **Empresa gasta 11% da receita com logística**. 2014, Disponível em: <<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,empresa-gasta-11-da-receita-com-logistica-imp-,1567783>> Acesso em 7 de dezembro de 2017.

Portal ABIC. **Indicadores da indústria de café no Brasil – 2015**. Disponível em: <<http://www.abic.com.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=61#expect2.2015.2>>. Acesso em 19 de setembro de 2016.

Portal ABIC. **Pesquisa Tendência no Consumo de Café – 2014**. Disponível em: <<http://abic.com.br/estatisticas/pesquisas/pesquisa-tendencias-de-consumo/>>. Acesso em 2 de dezembro de 2017.

Portal Consórcio Pesquisa Café. **Relatório Euromonitor International - Tendências do Mercado de Café**. Disponível em: <http://consorciopesquisacafe.com.br/arquivos/consorcio/consumo/Tendencia_do_Mercado_de_Cafe_-_2015_1.pdf>. Acesso em 19 de setembro de 2016.

PRATES, M. C. **Café especial tem valorização extra no mercado internacional**., 2016, Disponível em: <https://www.em.com.br/app/noticia/agropecuario/2016/11/21/interna_agropecuario,825343/cafe-especial-tem-valorizacao-extra-no-mercado-internacional.shtml> Acesso em 5 de dezembro de 2017.

RECEITA FEDERAL. **Tabela 2 – Simples Nacional: Anexo 2 – Indústria** Disponível em: <http://www8.receita.fazenda.gov.br/simples_nacional/> Acesso em: 11 de dezembro 2017.

SANTOS, F. **Qual a moagem ideal para cada método de preparo?**, 2016. Disponível em: <<https://www.graogourmet.com/blog/moagem-do-cafe/>>. Acesso em: 28 de novembro 2017.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, L. C. da; MORELI, A. P.; JOAQUIM, T. N. M. **Café: beneficiamento e industrialização**. In: MARCOLAN, A. L.; ESPINDULA, M. C. (Ed.). *Café na Amazônia*. Brasília, DF: Embrapa, 2015. p. 383 - 398. Capítulo 17.

SILVA, L. C. da. **Cadeia Produtiva de Produtos Agrícolas**. Universidade Federal do Espírito Santo: Departamento de Engenharia Rural, 2005.

TUBINO, Dalvio F. **Planejamento e controle da produção: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo, Atlas, 2009

VALLANTIN, W. **A terra do café e seus diferentes tipos**. 2016. Disponível em: <<https://guiadocafe.com/terra-do-cafe-diferentes-tipos/>>. Acesso em: 28 de nov. 2017.

VAN DER HEIJDEN, Kees. **Planejamento de cenários – a arte da conversação estratégica**. Porto Alegre, Bookman, 2004.

VEIGA, Windsor Espenser. **Contabilidade de custos gestão em serviços, comércio e indústria**. Rio de Janeiro, Atlas, 2016.

VIAL, L. M.; SETTE, T. C.; SELITTO, M. A. **Cadeias produtivas - foco na cadeia produtiva de produtos agrícolas**. 2009.

WERNKE, Rodney. **Análise de custos e preços de venda: (ênfase em aplicações e casos nacionais)**. São Paulo, Saraiva, 2005.

WOILER, Samsão; MATHIAS, Washington F. **Projetos: planejamento, elaboração, análise**. 2. ed. São Paulo, Atlas, 2013.

ZANELLI, J. C. **Pesquisa qualitativa em estudos da gestão de pessoas**. Estudos de Psicologia, v. 7, p. 79 - 88, 2002.

ZUINE, P. **Quanto pequenas empresas devem investir em marketing**. 2012, Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/pme/quanto-pequenas-empresas-devem-investir-em-marketing/>> Acesso em 5 de dezembro de 2017.

APÊNDICE A – ENTREVISTA COM OS PROPRIETÁRIOS DA FAZENDA P

Esse apêndice é a conclusão de uma série de entrevistas semi-estruturadas realizadas com os proprietários da Fazenda P. Na sequência serão apresentados os pontos principais.

O que a Fazenda P e quem são seus proprietários?

A Fazenda P é uma produtora de café do Norte Pioneiro do Paraná, faz parte da Rota do Café, iniciativa que fomenta o turismo na região, e está na família dos proprietários à gerações.

Para a definição do produto que deseja-se entregar ao consumidor é fundamental que seja compreendido quem são os proprietários da Fazenda P e seus valores. O senhor N e a senhora C são pessoas empreendedoras, inovadoras, com vasto conhecimento e paixão pelo produto que entregam.

O que é produzido na Fazenda P?

Na Fazenda P é produzido café arábica, verde (ou cru), sem torrar. Desta forma o café é vendido para exportação ou para o consumo interno através de corretores.

Durante a colheita existem vários níveis de qualidade que são separados por maquinários no mesmo dia .

- Café especial ou gourmet (cereja descascado, que passou por classificação eletrônica);
- Café bebida dura (commodity, que provêm de um café bóia, sem classificação eletrônica);
- Café bebida riada, rio (varrição, café chuvado, sem classificação eletrônica).

Quanto?

A estimativa de colheita para 2017 é de 5.500 sacas de 60 kg de café beneficiado (seco, descascado e pronto para venda). Deste total foi estimado uma porcentagem de cada tipo:

- 20% café especial e gourmet;

- 50% bebida dura (commodity);
- 20% bebida riada;
- 10% fundo e escolha (quebrados).

Porque cápsulas? Qual seria o público alvo?

Senhora C: “O que posso afirmar com toda certeza é que muitos consumidores se tornaram mais exigentes em relação à qualidade e aprenderam a diferenciar entre um café ruim e um café bom. Um vez que a pessoa sabe diferenciar, nunca mais quer consumir o outro. Ela talvez consuma menos porque ele é mais caro. Eu não posso quantificar, mas essa é uma tendência muito nítida nos hábitos de consumo do brasileiro. Acredito que existam pesquisas confiáveis a esse respeito que vocês podem usar no trabalho. Outro fator importante é que as cápsulas, por ser um produto mais caro, são compradas pelo consumidor mais esclarecido e exigente, além da praticidade que vocês mencionaram, ele tem a garantia de tomar uma café bom. Esse consumidor gosta de experimentar vários métodos de extração como a cafeteira italiana, prensa francesa, expresso, coador de pano ou de papel, aeropress, etc, etc. Resumindo: o consumidor de cápsulas é outro público do que o do “cafezinho”.”

Qual café seria destinado ao encapsulamento?

"A alta penetração do café nos lares, se deve ao fato de que para os brasileiros o tradicional "cafezinho" é um hábito diário e de baixo custo no geral".

Senhora C: “Em geral nesta descrição se trata de um café de qualidade inferior. É aquele que você encontra na gôndola do supermercado com a indicação "extra forte" ou "tradicional". São misturados arábica e conilon (ou robusta), com uma torra muito escura para camuflar o sabor de bolor, fermentação e terra. Com certeza não é o café indicado para ser encapsulado. A minha interpretação é a seguinte: os cafés servidos em cafeterias e lojas especializadas, são de qualidade bem superior ao "extra forte" comprado pela maioria das pessoas em supermercados. Por isso são mais caros e não porque são consumidos em estabelecimentos. Você deve diferenciar as duas

classes de café. (É mais ou menos como comparar uma carne de pescoço e um filet mignon).”

Os cafés considerados gourmet são aqueles constituídos de cafés arábica ou blendados com café robusta/conillon com grãos tipo 2 a tipo 4 COB (tipos explicados no outro arquivo em anexo) com ausência de grãos com defeitos pretos, verdes e ardidos, preto verdes e fermentados.

Além disso, a norma explica algumas outras características químicas, físicas e biológicas que o café deve conter. Outras questões como processamento e armazenamento são fundamentais para garantir a qualidade do produto que o consumidor receberá.

Dentre os processos que ocorrem durante o beneficiamento, quais são os pontos críticos?

Torra: é necessário um bom profissional e precisão no processo;

Descanso: tempo correto para que ocorra a desgaseificação;

Moagem: devem ser realizada logo antes ao embalamento;

Selagem e tipo da embalagem: garantir a durabilidade e qualidade do produto.

Quais são os principais fatores influenciariam na localização da fábrica?

- Exportação de café concentrada em Santos;
- Custo logístico;
- Proximidade a Fazenda;
- Facilidade de manutenção de maquinário.

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA DE MERCADO

(TCC) Pesquisa de Mercado - Café Gourmet

Pessoal, estamos desenvolvendo um estudo para implantação de uma fábrica de encapsulamento de café. Pedimos a ajuda de vocês para levantarmos algumas informações sobre o mercado de café e mais especificamente sobre o mercado de cápsulas.

Desde já, muito obrigado pela sua ajuda.

*Obrigatório

1. Qual é sua faixa etária? *

Marcar apenas uma oval.

- até 17 anos
- 18 - 24 anos
- 25 - 30 anos
- 30 - 40 anos
- 40 - 60 anos
- acima de 60 anos

2. Você é consumidor de café? *

Marcar apenas uma oval.

- SIM Ir para a pergunta 3.
- NÃO Pare de preencher este formulário.

Café Gourmet

3. Você consome café gourmet? *

Marcar apenas uma oval.

- SIM Ir para a pergunta 4.
- NÃO Ir para a pergunta 22.

Consumidor de café gourmet

4. Com qual frequência você consome café gourmet? *

Marcar apenas uma oval.

- Diariamente
- 4-6 vezes por semana
- 2-3 vezes por semana
- 1 vez por semana
- Algumas vezes no mês

Ir para a pergunta 5.

Locais onde você consome café gourmet

Classifique em forma de ranking os locais onde você mais consome café gourmet. Sendo 0 se você não consome no local e 5 o local onde você mais consome.

EXEMPLO:

Casa - 4

Trabalho - 5
 Cafeteria/Coffee Shop - 2
 Restaurante - 0 (Não consumo nesse local)
 Padaria/Panificadora - 3

5. Casa *

Marcar apenas uma oval.

	0	1	2	3	4	5	
Não consumo nesse local	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Local onde mais consumo

6. Trabalho *

Marcar apenas uma oval.

	0	1	2	3	4	5	
Não consumo nesse local	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Local onde mais consumo

7. Cafeteria / Coffee Shop *

Marcar apenas uma oval.

	0	1	2	3	4	5	
Não consumo nesse local	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Local onde mais consumo

8. Restaurante *

Marcar apenas uma oval.

	0	1	2	3	4	5	
Não consumo nesse local	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Local onde mais consumo

9. Padaria / Panificadora *

Marcar apenas uma oval.

	0	1	2	3	4	5	
Não consumo nesse local	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Local onde mais consumo

Ir para a pergunta 10.

Tipo de preparo de café

Classifique em forma de ranking os tipos de preparo de café que você mais consome. Sendo 0 se você não consome e 6 o tipo de preparo que você mais consome café.

10. Coador de Pano *

Marcar apenas uma oval.

	0	1	2	3	4	5	6	
Não consumo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Tipo que mais consumo

11. Prensa Francesa **Marcar apenas uma oval.*

	0	1	2	3	4	5	6	
Não consumo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Tipo que mais consumo

12. Cápsulas **Marcar apenas uma oval.*

	0	1	2	3	4	5	6	
Não consumo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Tipo que mais consumo

13. Espresso **Marcar apenas uma oval.*

	0	1	2	3	4	5	6	
Não consumo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Tipo que mais consumo

14. Cafeteira Italiana ou Moka **Marcar apenas uma oval.*

	0	1	2	3	4	5	6	
Não consumo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Tipo que mais consumo

15. Outros - descreva e classifique

*Ir para a pergunta 16.***Fatores importantes na escolha do café**

Classifique em forma de ranking os fatores mais importantes na escolha do café gourmet. Sendo 0 sem importância e 6 de muita importância.

16. Preço **Marcar apenas uma oval.*

	0	1	2	3	4	5	6	
Sem importância	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muita importância

17. Características Sensoriais **Marcar apenas uma oval.*

	0	1	2	3	4	5	6	
Sem importância	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muita importância

18. Marca **Marcar apenas uma oval.*

0	1	2	3	4	5	6		
Sem importância	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muita importância

19. Premiações **Marcar apenas uma oval.*

0	1	2	3	4	5	6		
Sem importância	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muita importância

20. Origem **Marcar apenas uma oval.*

0	1	2	3	4	5	6		
Sem importância	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muita importância

21. Outros - descreva e classifique

*Pare de preencher este formulário.***22. Por quais motivos você não consome café gourmet? ****Marque todas que se aplicam.*

- Preço Elevado
- Não gosto
- Nunca provei
- Não sinto diferença entre o café gourmet e o café tradicional
- Não conheço / Não sei a diferença
- Outro: _____

*Ir para a pergunta 23.***23. Em um grau de 0 a 10, quão disposto você estaria a provar algum tipo de café gourmet? ****Marcar apenas uma oval.*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Nada disposto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente disposto

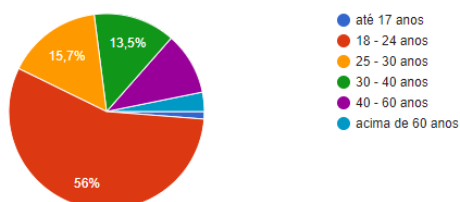
APÊNDICE C – RESPOSTAS RESUMIDAS DO QUESTIONÁRIO DA PESQUISA DE MERCADO

(TCC) Pesquisa de Mercado - Café Gourmet

407 respostas

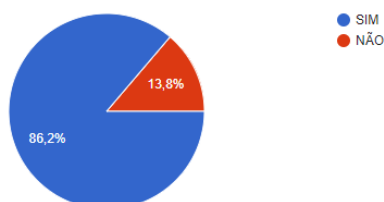
Qual é sua faixa etária?

407 respostas



Você é consumidor de café?

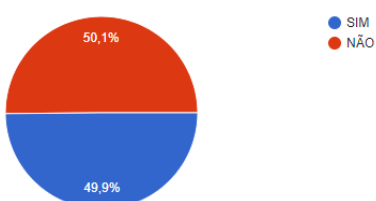
407 respostas



Café Gourmet

Você consome café gourmet?

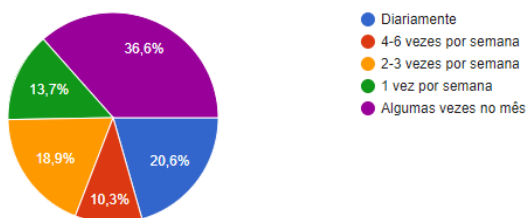
351 respostas



Consumidor de café gourmet

Com qual frequência você consome café gourmet?

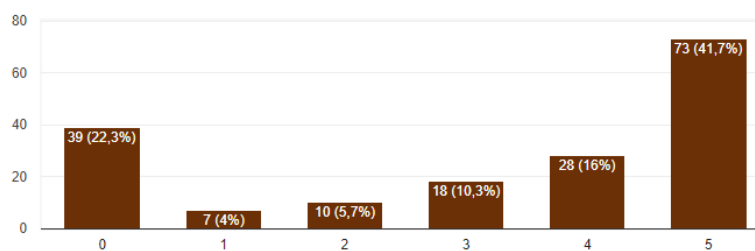
175 respostas



Locais onde você consome café gourmet

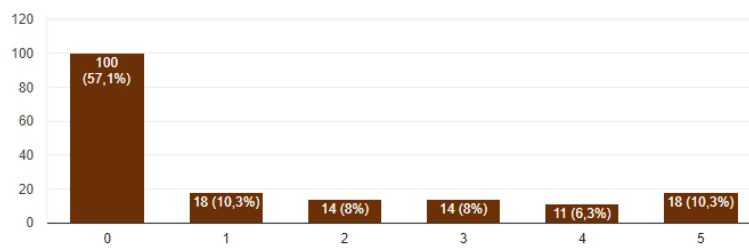
Casa

175 respostas



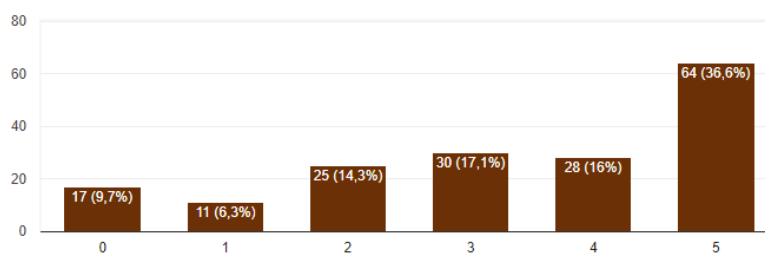
Trabalho

175 respostas



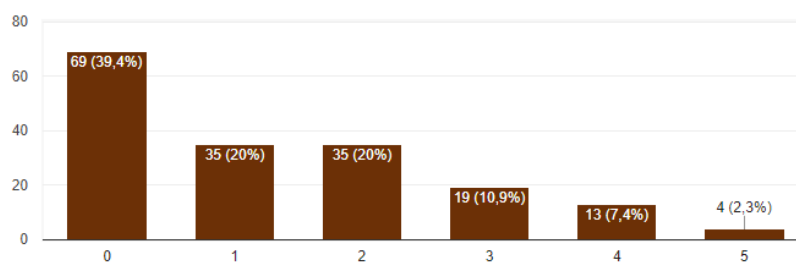
Cafeteria / Coffee Shop

175 respostas



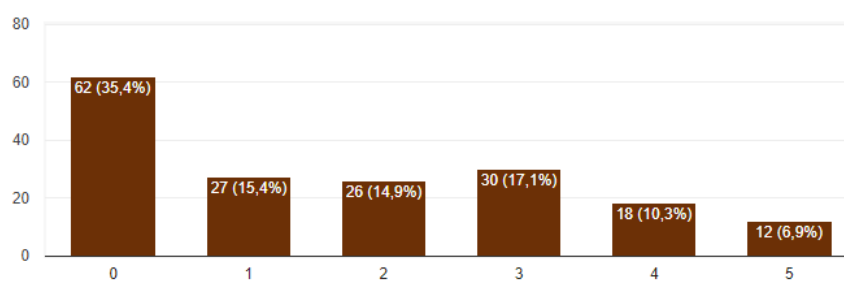
Restaurante

175 respostas



Padaria / Panificadora

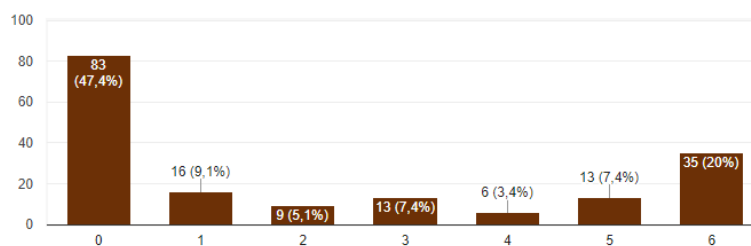
175 respostas



Tipo de preparo de café

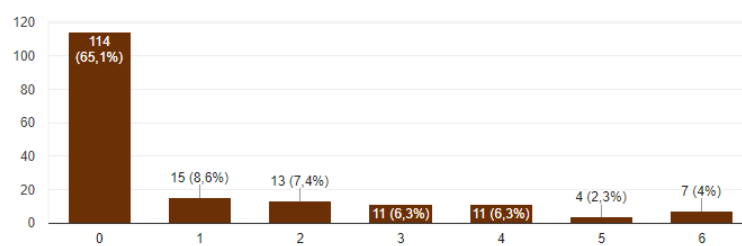
Coador de Pano

175 respostas



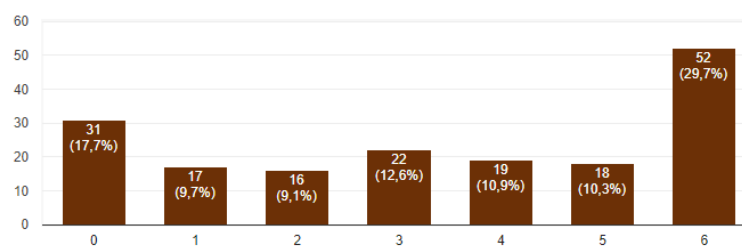
Prensa Francesa

175 respostas



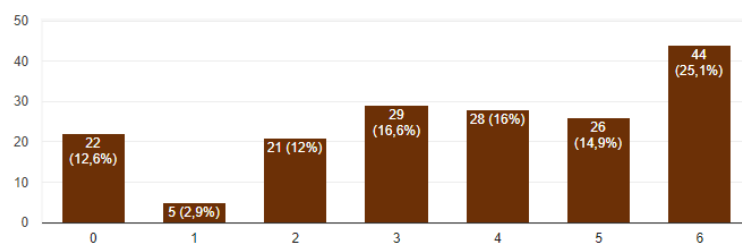
Cápsulas

175 respostas



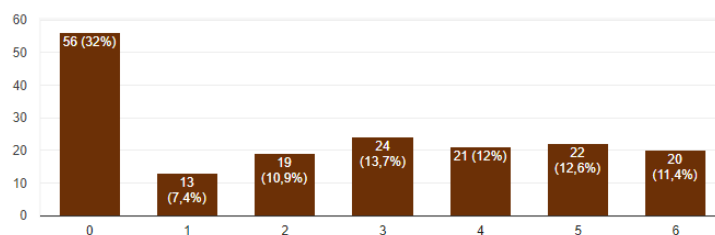
Espresso

175 respostas



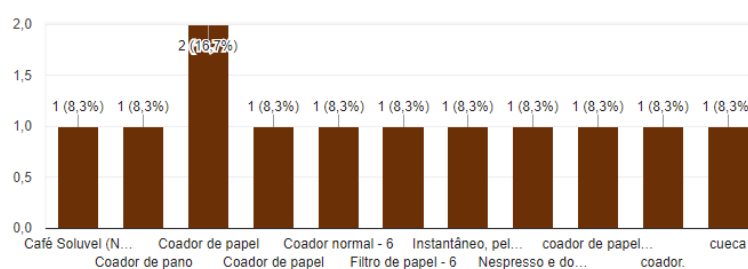
Cafeteira Italiana ou Moka

175 respostas



Outros - descreva e classifique

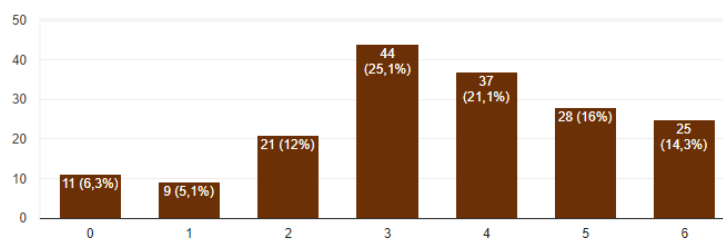
12 respostas



Fatores importantes na escolha do café

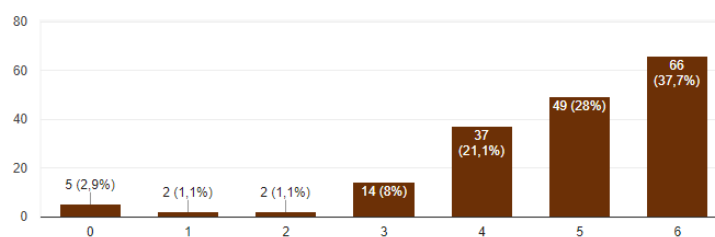
Preço

175 respostas



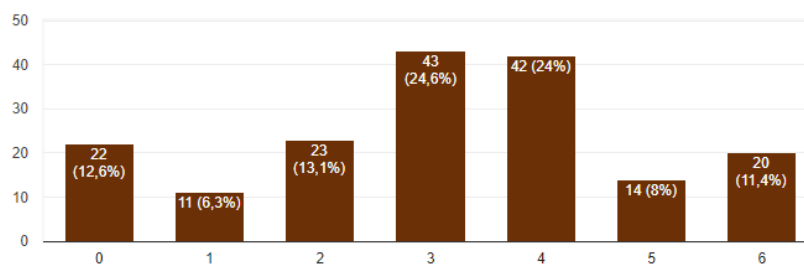
Características Sensoriais

175 respostas



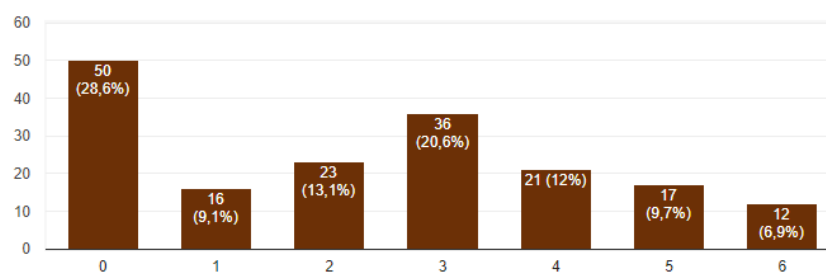
Marca

175 respostas



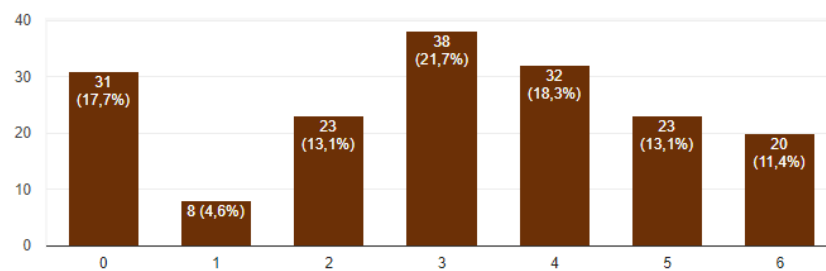
Premiações

175 respostas



Origem

175 respostas



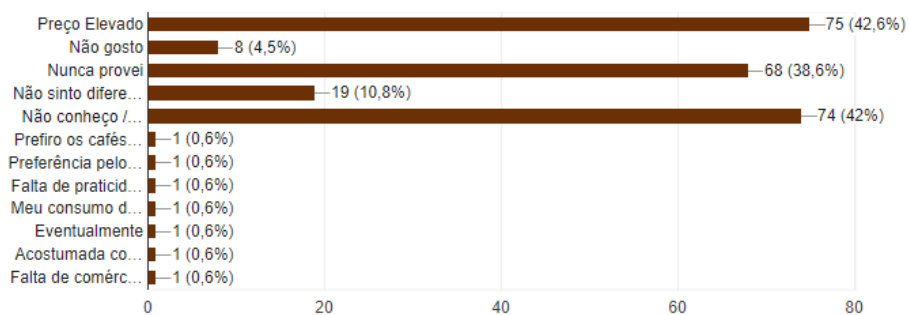
Outros - descreva e classifique

4 respostas

Indicações de amigos
SO PENSO NO PREÇO
Gosto
Sabor / preparo/ a adição de outros ingredientes

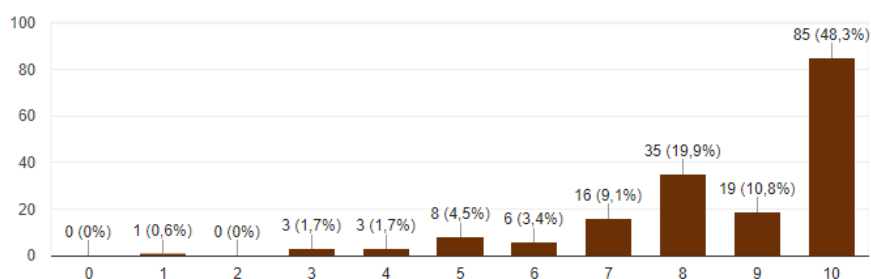
Por quais motivos você não consome café gourmet?

176 respostas



Em um grau de 0 a 10, quão disposto você estaria a provar algum tipo de café gourmet?

176 respostas



APÊNDICE D – INFORMAÇÕES OPEM

Esse documento é um consolidado de todas as informações fornecidas via troca de e-mail com o senhor Marcelo Provetti, representante comercial da empresa de máquinas de encapsulamento OPEM Brasil Máquinas e Serviços Ltda..

Preço da máquina: 70 capsulas CR-1P – EUR 240.000,00; 140 capsulas CR-2P – EUR 305.000,00.

Fornecedor de cápsulas / preço médio de cápsulas: a cápsula importada (fabricante capsul'in – belgica), tem um custo médio de EUR 0,003 (ex-works)

Aqui no Brasil existem máquinas para empacotamento das cápsulas: Não existe máquinas de fabricação nacional (a não ser algumas artesanais e de uso manual), a OPEM já vendeu máquinas aqui no brasil (02 CR-1p) e na sede da OPEM em São Paulo tem 01 CR-1p de 70 cápsulas por minuto para testes e show-room.

APÊNDICE E – INFORMAÇÕES TME

Esse documento é um consolidado de todas as informações fornecidas via troca de e-mail com o senhor Edson Marinacci, representante comercial da empresa de máquinas de encapsulamento TME Brasil.

- Todas as nossas linhas podem trabalhar com cápsulas compatíveis com todos formatos de mercado, tanto em capsulas plásticas com e alumínio. Atmosfera controlada no interior das capsulas, controle de peso, empacotamento, aromatização, entre outros opcionais.

- Na máquina o processo ocorre com chá torrado em grãos. Temos um moinho na parte superior onde pode-se efetuar a moagem no momento do envase. Em casos de grandes produções (acima de 600 caps/min) sugerimos moinho externo de rolos.

- As cápsulas podem ser empacotadas ou não. É um opcional dependendo do modelo da cápsula. Existem basicamente duas linhas de cápsulas: barreiras a oxigênio ou convencional (não barreira). As cápsulas com barreira não necessitam de embalagem e podem ser acomodadas direto e uma caixa. Nas cápsulas barreira temos, cápsulas em alumínio ou em polímero. Na versão convencional, as cápsulas devem ser empacotadas para assim o material de embalagem dar a barreira para não oxidação do produto.

- As cápsulas são embaladas em filmes laminados (semelhante às embalagens de café no mercado). Existem empresas que fornecem "fim de linha" para colocar as capsulas em caixas.

VALORES:

- Em valores, nossas linhas partem de EUR 200.000,00. O frete até o Brasil é relativamente baixo comparado ao valor do equipamento, são cerca de EUR 5.000,00. Os valores por capacidade de produção giram em torno de: 70 caps/ min - EUR 200.000; 140 caps/min -EUR 300.000; 210 caps/min - EUR 400.000.

- Em relação a manutenção preventiva, estimamos de 1 a 2 % do valor do equipamento ao ano.

-Custos cápsulas (FOB Europa): convencional = EUR 0,01; barreira polímero = EUR 0,02; barreira alumínio = EUR 0,04.

- A embalagem existem centenas de fornecedores no Brasil. São filmes laminados Poliéster + Alumínio + Polietileno (gram. total 80 g/m³). Em média cada pacote pesa 1,5 gramas de filme laminado, ao alor de R\$ 30,00 / kg.

- Se forem capsulas barreira direto em caixas, o fim de linha custa em média EUR 100.000. Se forma os pacotes unitários dentro de caixas ou as capsulas de forma organizada dentro das caixas, o fim de linha custa em média EUR 300.000.

ANEXO A – ORÇAMENTO TORRADOR

Felipe Ditzel
 Curitiba / PR
 Tel.: 41 9 9631 6513
 A/C.: Felipe Ditzel – felipe_ditzel@hotmail.com

Ref.: **PROPOSTA RACC 15.019c/2017 - REV 00**

Prezado(a) senhor(a),

Atendendo vossa solicitação, à qual aproveitamos para agradecer, descrevemos abaixo nossa proposta comercial de fornecimento de equipamentos:

1. **Torrador PROBATONE 12**, capacidade de torrar de 8 kg a 12 kg de café cru por carga. Torra 4 a 5 cargas por hora e é alimentado a GLP ou gás natural. Este modelo libera gases provenientes da torra com aroma característico para o ambiente externo, passando, porém por um ciclador para retenção das partículas sólidas. Equipado com 1 fonte regulável para produção de calor. Sistema de acendimento automático com eletrodo e chama piloto com monitoramento para total segurança. Dois ventiladores com ciclones, sendo um para sistema de ar quente do torrador e outro para o esfriamento do café no esfriador. É fornecido com uma chaminé base com 2,5 m de altura fabricada em aço carbono. Motorizado com quatro motores sendo um para realizar o acionamento do cilindro do torrador; um para o ventilador ar quente do torrador, um para o ventilador do esfriador e um do mexedor do esfriador. Cores: preto/prata ou preto/dourado. Com painel touch screen para comando do torrador e com software Pilot Roaster Shop.



Preço Unitário..... R\$ 136.090,00
 (+) 0% de IPI R\$ 0,00

Preço Total **R\$ 136.090,00**
IPI - Aliquota 0% conforme legislação vigente