

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE ESTÁGIOS

PROJETO DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA
PARA UMA FÁBRICA DE QUEIJOS NO MUNICÍPIO
DE GRÃO-PARÁ - SC

MÁRCIO HEIDMANN BLASIUS

Florianópolis, julho de 2001.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE ESTÁGIOS**

**PROJETO DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA
PARA UMA FÁBRICA DE QUEIJOS NO MUNICÍPIO
DE GRÃO-PARÁ - SC**

MÁRCIO HEIDMANN BLASIUŠ

**Orientado por:
Prof. Pedro Carlos Schenini**

**Área de Concentração:
Empreendedorismo**

Florianópolis, julho de 2001.

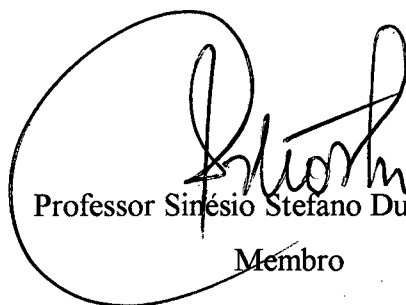
Este trabalho de Conclusão de Estágio foi apresentado e julgado perante a Banca Examinadora que atribuiu nota: 9,00, a Márcio Heidmann Blasius, na Disciplina Estágio Supervisionado – CAD 5236.

Banca Examinadora



Professor Pedro Carlos Schenini

Orientador



Professor Sirésio Stefano Dubiela Ostroski

Membro



Professor Mauricio Fernandes Pereira

Membro

DEDICATÓRIA

"Oh! Deus, concedei-me paciência para
aceitar as coisas que não posso mudar;
coragem para mudar as coisas que posso e;
sabedoria para distinguir a diferença."

Fernando Pessoa.

A minha família,
em especial a minha namorada Graziela, pelo
estímulo e força para o desenvolvimento deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Ser grato é um grande atributo da alma humana. A gratidão é um sentimento que quando cultivado credencia os seres para viver em um plano que não pode ser vivido sem a presença de tão nobre sentimento.

A faculdade de recordar é uma grande aliada no cultivo do sentimento de gratidão. Recordar é fazer retornar ao coração o que nele já esteve.

Em primeiro lugar a Deus, que é a inteligência suprema, que nos permite estar aqui neste espaço e neste tempo, vivendo e convivendo, ensinando e aprendendo.

Sou eternamente grato aos meus pais, ter nascido para essa vida, é o maior benefício que pode receber o espírito humano.

A família do meu querido tio Tarcício, que sem sua colaboração, tanto moral, financeira, não teria alcançado mais esta vitória.

Ao professor orientador Schenini, pela paciência e dedicação, e a todos os membros da banca examinadora, professores Sinésio e Maurício, por mais uma vitória alcançada.

A família da minha namorada pelo estímulo nas horas mais difíceis, e pelo momentos agradáveis passados juntos durante esta caminhada.

Aos bolsistas do laboratório de informática do CSE, pelo companheirismo.

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA	iv
AGRADECIMENTOS	v
LISTA DE QUADROS	x
LISTA DE ANEXOS	xi
SINOPSE	xii
1. INTRODUÇÃO	13
1.1 Caracterização do Empreendimento	13
1.2 Tema Problema	13
1.3 Justificativa	14
2. OBJETIVOS	15
2.1 Objetivo Geral	15
2.2 Objetivos Específicos	15
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
3.1 Empreendedorismo	16
3.2 Aspectos do Projeto	16
3.2.1 As Fases do Projeto	18
3.2.2 Classificação dos Projetos	19
3.2.3 Elaboração do Projeto	20
3.2.4 Apresentação do Projeto	20
3.3 Aspectos Mercadológicos	23
3.3.1. Conceitos de Mercado	23
3.3.2. Mercado Concorrente	24
3.3.3. Mercado Fornecedor	24
3.3.4. Mercado Consumidor	25
3.4 Aspectos Legais e Jurídicos	27
3.5 Aspectos Técnicos	27
3.5.1 Localização	27
3.5.2 Lay-out	28

3.6 Aspectos Econômicos e Financeiros	28
3.7 Aspectos Administrativos	31
3.8 Aspectos Contábeis	31
3.9 Aspectos Ambientais	32
4. METODOLOGIA DO TRABALHO	33
5. ASPECTOS MERCADOLÓGICOS	34
5.1 Mercado	34
5.2 Demanda e Público Alvo	34
5.3 Concorrentes	36
5.4 Fornecedores	36
5.5 Análise das oportunidades e ameaças do mercado	36
5.5.1. Ameaças	36
5.5.2. Oportunidades	37
5.6 Estratégias de Atuação no Mercado	37
5.6.1 Plano Estratégico de Marketing	38
5.6.1.1. Negócio da Organização	38
5.6.1.2. Missão da Organização	39
5.6.1.3 Objetivos da Organização	39
5.6.1.4 Ações de Marketing	39
6 ASPECTOS RELACIONADOS AO PRODUTO – O QUEIJO	40
6.1 Composição Média do Leite	40
6.2 Tipos de Queijos Mais Conhecidos	41
7. O PROCESSO PRODUTIVO	43
7.1 Descrição dos Materiais Envolvidos no Processo Produtivo	43
7.2 Tecnologia de Produção	45
7.3 Beneficiamento	48
7.4 Pasteurização	49
7.5 Industrialização	50
7.5.1 Para o Queijo Prato	50
7.5.2 Para o Queijo Tipo Mussarela	54
8 MÃO DE OBRA	57

9. ASPECTOS TÉCNICOS	58
9.1 Tamanho	58
9.2 Localização	58
9.3 Obras Civis	59
9.4 Máquinas, Equipamentos e Utensílios	60
9.5 Para Montagem do Laboratório	61
9.6 Equipamentos para Geração do Vapor	62
9.7 Geração de Frio	63
9.8 Arranjo Físico	64
10 ASPECTOS AMBIENTAIS	65
11 ASPECTOS LEGAIS E JURIDÍCOS	66
12 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	67
12.1 Marcas e Patentes	67
12.2 Segurança e Medicina no Trabalho	67
12.3 Recursos Humanos	67
13 ASPECTOS CONTÁBEIS	71
14 ASPECTOS FINANCEIROS	72
14.1 Financiamento	72
14.2 Investimentos Fixos	72
14.3 Depreciação	76
14.4 Estrutura de Custos e Despesas	78
14.5 Custos e Despesas	80
14.5.1 Mão de Obra Direta	80
14.6 Custo de Aquisição de Matéria Prima	81
14.7 Apuração dos Custos dos Produtos Vendidos (CPV)	82
14.8 Indicadores de Vendas	84
14.8.1 Demonstrativo dos Custos de Comercialização	84
14.9 Receita Operacional	86
14.10 Custo de Comercialização	87
14.11 Incidência de Tributos (Tributação pelo SIMPLES)	88
14.11.1 Custo de Comercialização pela Tributação do SIMPLES	88

14.11.2 Enquadramento do Empreendimento no Simples	88
14.11.3 Imposto SIMPLES	89
14.12 Composição dos Resultados Operacionais	89
14.13 Indicadores Econômicos-Financeiros	91
14.13.1 Margem de Contribuição	91
14.13.2 Ponto de Equilíbrio	92
14.14 Investimento Inicial	92
14.15 Remuneração do Capital	93
14.15.1 Taxa de Retorno do Investimento (TRI)	94
14.15.2 Prazo de Retorno do Investimento – Pay Back	94
14.16 Algumas Considerações Finais sobre as Informações Financeiras	95
15. CONSIDERAÇÕES FINAIS	96
15.1 Conclusão	96
15.2 Recomendações	97
16. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	98
17. ANEXOS	100

LISTA DE QUADROS

QUADRO N.º 01 – Construções Civas	73
QUADRO N.º 02 – Máquinas, Equipamentos Utensílios	73
QUADRO N.º 03 – Transporte	74
QUADRO N.º 04 – Relação de Móveis e Utensílios	75
QUADRO N.º 05 – Instalação, Fretes, Seguros e Montagens	75
QUADRO N.º 06 – Total de Investimentos Fixos	75
QUADRO N.º 07 - Depreciação – Prazos e Taxas	76
QUADRO N.º 08 – Valor da Depreciação	77
QUADRO N.º 09 – Despesas com Folha de Pagamento	79
QUADRO N.º 10 – Pessoal Administrativo	79
QUADRO N.º 11 – Despesas Fixas Mensais	79
QUADRO N.º 12 – Mão-de-Obra Direta	80
QUADRO N.º 13 – Custos de Manutenção Mensais	81
QUADRO N.º 14 – Custo de Aquisição de Materiais Diretos mensais	81
QUADRO N.º 15 – Valores Totais de Aquisição de Matéria Prima	82
QUADRO N.º 16 – Despesas e Custos Incorridos no Mês	83
QUADRO N.º 17 – Custo dos Produtos	84
QUADRO N.º 18 – Índice de Comercialização	85
QUADRO N.º 19 – Indicadores de Vendas	86
QUADRO N.º 20 – Receita Operacional Mensal	87
QUADRO N.º 21 – Custo de Comercialização	87
QUADRO N.º 22 - Custo de Comercialização – SIMPLES	88
QUADRO N.º 23 – Indicadores do SIMPLES	88
QUADRO N.º 24 – Tributação pelo SIMPLES	89
QUADRO N.º 25 – Demonstração de Resultado	89
QUADRO N.º 26 – Investimento Inicial	96
QUADRO N.º 27 – Taxa de Retorno de Investimento	93
QUADRO N.º 28 – Prazo de Retorno do Investimento – Pay Back	95

LISTA DE ANEXOS

**ANEXO 01 - RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E DADOS SOBRE MUNICÍPIO
DE GRÃO – PARÁ – SC.**

**ANEXO 02 – VARIEDADES DE QUEIJS PRODUZIDOS PELO
LACTICÍNIOS GRÃO-PARÁ.**

1 - QUEIJO PRATO

2 - TIPO MUSSARELA

**ANEXO 03 – PROCEDIMENTOS PARA CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÃO DE
UM ESTABELECIMENTO DE PRODUTOS DE ORIGEM
ANIMAL.**

**ANEXO 04 – REGULAMENTO TÉCNICO SOBRE AS CONDIÇÕES
HIGIÊNICO-SANITÁRIAS E DE BOAS PRÁTICAS DE
FABRICAÇÃO PARA ESTABELECIMENTOS
ELABORADORES/INDUSTRIALIZADORES DE ALIMENTOS**

SINOPSE

O presente projeto tem o objetivo de apresentar uma viabilidade econômica e financeira para uma fábrica de processamento de leite para fabricação de queijos, onde produzirá duas variedades: Queijo Prato e Mussarela. Esta fábrica exercerá suas atividades no município de Grão-Pará – SC.

Portanto o projeto terá como área de concentração a administração geral (empreendedorismo), e para alcançar o objetivo inicial deste projeto, foi exposto o que é empreendedorismo, assim como identificados alguns dos principais conceitos de projeto, identificados os principais aspectos que compõem o projeto de viabilidade, entre eles os mercadológicos, administrativos, financeiros, contábeis, sociais, ambientais, legais, jurídicos e técnicos.

O estudo foi realizado através de observações e análise dos mercados concorrentes, consumidor e fornecedor em relação ao comércio de queijos.

Para chegar-se ao objetivo geral deste projeto de viabilidade, vários outros tiveram de ser alcançados, e a estes deu-se o nome de objetivos específicos.

O trabalho foi pesquisado e projetado como um projeto de viabilidade, ou seja, um estudo direto relacionado à implantação de uma empresa. Para o êxito deste projeto, a apuração de dados, e a entrevista informal, foi essencial para o andamento dos trabalhos. Todas as etapas deste projeto de viabilidade foram fundamentadas em teorias pesquisadas junto a autores, de forma a criar o embasamento necessário a sua análise e conclusão.

Palavras chaves: fábrica de queijos, Tipo mussarela, Queijo Prato, viabilidade econômico-financeira, projeto, mercado, município de Grão-Pará – SC.

1 - INTRODUÇÃO

O Mercado Global cada dia torna-se mais competitivo. Além dos próprios concorrentes, sejam eles nacionais, sejam internacionais, a instabilidade da economia brasileira obriga os empreendedores nacionais a continuamente buscarem no mercado as melhores alternativas para seus negócios. A gestão de uma empresa passa então a ser vinculada à atenção do mercado, suas oportunidades e seus riscos.

Abrangendo em torno de 60% dos empregos e da economia nacional, a micro e pequena empresa vem se tornando uma importante representação na economia brasileira. Tendo consciência deste fato, iremos explorar através deste projeto, aspectos que possam demonstrar a viabilidade econômico-financeira do empreendimento.

1.1 Caracterização do Empreendimento

O empreendimento pretendido é uma fábrica ou podemos chamar usina especializada na produção e comercialização de queijos de duas variedades: Prato e Tipo Mussarela.

A fábrica receberá o nome de fantasia de **“LACTICÍNIOS GRÃO-PARÁ”**.

1.2 Tema Problema

O tema deste projeto verifica-se através de um estudo de viabilidade econômico-financeira para uma fábrica de queijos no município de Grão-Pará – SC.

Com isso surge então a indagação:

Será viável econômico-financeiramente a implantação de uma fábrica de queijos no município de Grão – Pará – SC.

Este projeto opta por oferecer uma solução a essa pergunta, dissecando sobre o tema

a seguir:

Viabilidade econômico-financeira para uma fábrica de queijos no município de Grão-Pará – SC.

1.3 Justificativa

Acredita-se que a fabricação de queijos no município de Grão-Pará, possa ser um mercado com potencial na região, pois está situado próximo às fontes produtoras, ou seja, existe uma demanda constante de matéria-prima e também não há na cidade concorrentes para este setor.

A própria viabilidade deste projeto é o objetivo em questão deste estudo, correlacionando situações que indiquem e propiciem a implantação dessa fábrica de queijos no município de Grão-Pará.

A escolha do tema teve início, da observação do acadêmico à cidade natalina, de que toda produção de leite do município é vendida para uma empresa em São Bonifácio, e outra em Rio Fortuna, estas fabricantes somente de queijos coloniais. Como familiares produzem leite numa quantidade significativa, e a produção de leite no município é expressiva e crescente, surgiu a iniciativa de verificar a viabilidade do projeto, que poderia ser aproveitada no município.

Como na cidade não existe uma fábrica de queijos ou empresa similar, viu-se nesta observação a oportunidade para se realizar o empreendimento, com isso espera-se que o negócio possa buscar também um melhor aproveitamento econômico do leite produzido na região, gerando com isso uma maior demanda de empregos e também um maior desenvolvimento para a cidade.

2 - OBJETIVOS

2.1 - Objetivo Geral

Analisar, desenvolver e elaborar um projeto de viabilidade econômico-financeira para a implantação de uma fábrica de queijo no município de Grão-Pará – SC.

2.1 – Objetivos Específicos

- Definir custos de equipamentos ;
- Definir custos da área de instalação ;
- Definir o capital de giro inicial ;
- Estudar o processo produtivo;
- Dimensionar a produção ;
- Definir os custos das matérias primas;
- Analisar o mercado na região;
- Identificar a mão de obra necessária;
- Levantar os aspectos econômicos e financeiros;
- Determinar a estrutura administrativa do empreendimento.
- Definir e quantificar os equipamentos, materiais e mão de obra que serão necessários, assim como o levantamento de seus custos.

3 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

┌ A realização de uma fundamentação teórica visa por fornecer um maior embasamento bibliográfico acerca de todos os assuntos envolvidos na execução deste projeto, através da busca de conhecimentos específicos com a finalidade da obtenção de informações que retratem uma realidade.┐

Para tanto será apresentado neste capítulo o conceito de empreendedorismo, projeto, os aspectos mercadológicos, legais e jurídicos, técnicos, econômicos-financeiros, administrativos, contábeis, sociais e ambientais.

3.1 Empreendedorismo

┌ As oportunidades de negócios surgem rapidamente neste cenário globalizado e muito vulnerável a mudança, e cabe ao empreendedor tomar a iniciativa e lançar-se à frente de idéias inéditas ou até por vezes algumas até não muito acreditadas por outros.

O acesso a informação, ao conhecimento e a tomada de iniciativa, aliado ao oportunismo, constituem fatores importantíssimos para o empreendedor e seu almejado
└ sucesso.

O planejamento é parte essencial de um projeto de empreendimento, para que possa se avaliar as reais condições de êxito do mesmo.

3.2 Aspectos do Projeto

"O projeto corresponde ao conjunto de informações, sistemática e racionalmente ordenadas, que nos permite estimar os custos e benefícios de um determinado investimento, as vantagens e desvantagens de utilizar recursos para a criação de novos meios de produção, aumento da capacidade, ou melhoria dos meios de produção existentes." (Holanda, 1975, p. 95).

Segundo Buarque, "o projeto consiste na definição de uma estrutura de produção capaz de satisfazer uma determinada necessidade" (1984, p. 40).

À elaboração de um projeto faz-se crucial ao sucesso da execução de um estudo de viabilidade econômico-financeira, segundo MATHIAS & WOILLER (1996), projeto é:

“o conjunto de informações internas e/ou externas à empresa, coletadas e processadas com o objetivo de analisar-se (e eventualmente, implantar-se) uma decisão de investimento.” (MATHIAS & WOILLER, 1996, p. 27).

Um projeto é composto de um conjunto de elementos a fim de analisar-se as vantagens e desvantagens da aplicação de recursos no mesmo e conforme explana BELCHIOR (1974), projeto é:

“um conjunto de elementos que permitem avaliar, qualitativa e quantitativamente, as vantagens da aplicação de recursos de qualquer natureza, para a produção de bens ou serviços.” (BELCHIOR, 1974, P. 3).

Um projeto deve ser elaborado de forma que englobe a maior gama de informações possíveis relacionadas ao seu tema problema, e assim torne-se o mais completo possível e retrate fielmente uma realidade vivenciada no mercado, conforme assinala MAIA (1975):

“O projeto é o plano de uma unidade de ação capaz de materializar algum aspecto do desenvolvimento econômico ou social. Isto implica, do ponto de vista econômico, propor a produção de algum bem ou a prestação de algum serviço com o emprego de determinada técnica e com o fim de obter certo resultado ou vantagem competitiva econômica ou social. Como plano de ação, o projeto pressupõe, também, a indicação dos meios necessários à sua realização e a adequação destes meios aos resultados perseguidos”. (MAIA, 1975, p. 17).

Uma atividade crucial para o sucesso de um projeto de viabilidade é o planejamento, e conforme MATHIAS & WOILER (1996) entende-se planejamento:

“como sendo um processo de tomada de decisões interdependentes, decisões estas que procuram conduzir a empresa para uma situação futura desejada.” (MATHIAS & WOILER, 1996, p. 33)

Já para BELCHIOR (1974), planejamento é:

“um processo dinâmico de racionalização coordenada das opções, permitindo prever e avaliar cursos de ação alternativos e futuros, com vistas à tomada de decisões mais adequada e racionais.” (BELCHIOR, 1975, p.14)

「Projeto é portanto, a idéia de investimento de esforços e recursos numa unidade de ação, transferida de forma sistemática e racional para um documento, visando apurar custos e benefícios desta unidade.」

3.2.1 - As Fases do Projeto

Holanda esclarece, que se pode identificar um maior ou menor número de fases de acordo com a maior ou menor complexidade da elaboração do projeto. E de modo geral pode-se dividir em cinco fases:

- estudos preliminares ;
- anteprojeto ;
- projeto final ;
- montagem e execução ;
- funcionamento normal, (1975, p. 102).

Buarque divide o projeto nas seguintes fases:

- a identificação da idéia;
- o estudo da pré-viabilidade;
- o estudo da viabilidade ;
- o detalhamento da engenharia;
- a execução .

Ele afirma que "as três primeiras fases são as que interessam no quadro de estudo

de um projeto", (1984, p. 25).

Na identificação da idéia os projetistas devem caracterizar a mesma, buscando base para indicar se esta deve ser estudada ou não. (Buarque, 1984, p. 26).

O projeto de viabilidade deve esclarecer bem a responsabilidade pela realização do capital, especificar os equipamentos, contratar a fabricação destes equipamentos, ou definir a responsabilidade pelo projeto técnico final. A viabilidade pode ficar prejudicada por diversos fatores que podem ser previstos como por exemplo: o projeto pode depender de definições de políticas de investimentos de empresários ou ficar condicionada a decisões de órgãos financeiros. (Holanda, 1975, p. 103).

3.2.2 - Classificação dos Projetos

Os projetos quanto à origem, podem ser públicos ou privados.

Os projetos públicos surgem "com resultados de planos globais ou setoriais de desenvolvimento, de caráter nacional ou regional". São projetos desenvolvidos pela administração pública, ministérios, departamentos, autarquias e sociedades de economia mista. (Holanda, 1975, p. 100).

Os projetos privados surgem em estímulo às solicitações de um mercado em crescimento, de estímulos financeiros, fiscais e cambiais, criados pelo governo, pela abertura de oportunidades para explorar recursos ociosos pela inovação tecnológica, pelas pressões políticas ou por planos de desenvolvimento de caráter nacional, setorial, regional e local. (Holanda, p. 101).

Os projetos quanto ao tipo, segundo Brito, podem ser:

- Agrícolas, pecuários, agro-industriais e agropecuários;
- Industriais;
- Serviços básicos, sociais, de turismo, etc... (1986. p. 05).

Os projetos quanto a finalidade, Holanda classifica da seguinte maneira:

- De implantação - quando pretende-se criar uma unidade completamente nova;
- De expansão - quando ocorre integração de novos centros à indústrias ou aproveitamento

de fatores fixos;

- De modernização - quando há substituição de equipamentos ou centros produtivos, permanecendo a mesma capacidade produtiva;
- De realocização - devido a mudança de localização em função dos preços dos fatores e em caso de modernização. (1975, p. 100).

3.2.3 - Elaboração do projeto

Holanda define a elaboração do projeto da seguinte maneira: "a elaboração do projeto é, até certo ponto, uma simples organização de dados para a sua avaliação." (1975, p. 104).

Torna-se necessário então definir o que vem a ser a avaliação do projeto. Holanda esclarece que para avaliar é preciso utilizar a maior soma de dados, sob forma de padrões de referência ou critérios de julgamentos estabelecidos. (1975, p. 104).

Brito simplifica o conceito definindo da seguinte maneira: "Elaborar um projeto é fazê-lo". (1986, p. 03).

Os seguintes aspectos devem ser considerados na elaboração do projeto:

- Aspectos sobre a Empresa;
- Denominação ou Razão Social, Capital atual ou previstos, Principais acionistas;
- Dirigentes e administradores principais; Histórico da empresa; Aspectos do Projeto;
- Apresentação, Mercado, Tamanho, Localização, Engenharia, Investimento;
- Financiamento, Justificativa econômica-financeira e conclusão.

3.2.4 - Apresentação do Projeto

Neste item se realiza a descrição sumária dos objetivos e a identificação das características do projeto incluindo: os responsáveis pela execução, o responsável pelo programa de produção, o investimento necessário, esquema de financiamento e resultados esperados. (Holanda, 1975, p. 109).

Mercado: "é a parte do projeto na qual se determina o grau de necessidade que a

sociedade apresenta em relação ao bem ou serviço cuja produção se deve estudar" (Buarque, 1984, p. 40).

Mercado é portanto a parte do projeto que define, quem comprará, a que preços comprará, sob quais condições de pagamento. Levando-se em consideração os fornecedores de matéria-prima e maquinário e os concorrentes.

Tamanho: "é definido por sua capacidade de produção, durante um período de trabalho considerado normal". (Holanda, 1975, p. 167).

Para definir o tamanho do projeto é preciso levar em consideração a capacidade de absorção do mercado, as disponibilidades financeiras dos sócios e a localização com relação a distância dos mercados (fornecedor, consumidor (Holanda, 1975, p. 191).

Localização: "Segundo Buarque a melhor localização é aquela que permitir o máximo de benefícios ao reduzir custos. (1984, p. 73).

Holanda define a localização ótima como sendo "aquela que assegura a maior diferença entre custos e benefícios" (1975, p. 197).

Engenharia: estuda a quantificação e descrição do processo produtivo (Buarque, 1984, p. 154).

A engenharia tem por objetivo estudar, definir e especificar tecnicamente os elementos que compõe o sistema de produção (Holanda, 1975, p. 154).

A engenharia é composta por duas fases:

1) Fase de estudo, a qual divide-se em:

- 1.1 estudos preliminares;
- 1.2. projeto básico;
- 1.3 projeto complementar;

2) Fase de montagem.

Estudos Preliminares – tem por objetivo obter informações sobre “literatura técnica, processo produtivos, características tecnológica dos produtos a serem fabricados e, em fase mais elevada, fazer experiências em laboratórios para testar a qualidade dos materiais”. (Holanda, 1975, p. 155).

Projeto Básico ou Definido – deve conter informações sobre os principais aspectos do processo produtivo, como:

- 1) caracterização do produto;
- 2) dimensionamento do programa de produção;
- 3) descrição do processo produtivo;
- 4) definição dos requisitos de insumos e mão-de-obra;
- 5) especificação dos equipamentos;
- 6) lay-out;
- 7) cronograma dos investimentos (Holanda, 1975, p.155).

Projetos Complementares – deve apresentar todas as informações técnicas necessárias a execução.

Fase de Montagem – se destina à execução propriamente dita. Nesta fase se faz a contração geral das obras, montagem dos equipamentos, controle dos contratos, teste de funcionamento.

Custo e Receitas Esperadas - “todos os elementos do projeto estão homogeneizados, em termos financeiros, e sintetizados, de forma adequada, para uma avaliação das repercussões econômicas do investimento que se pretende realizar” (Holanda, 1975, p. 223).

Investimentos – o objetivo das estimativas de investimentos é que serão estudados de forma estruturada os esquemas de financiamento do projeto, e em consequência, faz-se a avaliação dos custos de capital e rentabilidade.

Financiamento - tem como função determinar a viabilidade e otimização do seu esquema financeiro.

Vale destacar segundo Buarque que “as etapas do projeto não se podem realizar isoladamente e serem justapostas por um coordenador. O estudo de projetos é um trabalho de aproximações sucessivas até a redação final. As etapas não se sucedem independentemente ou com dependência linear” (1984, p. 28).

“Uma só pessoa não pode preparar ou avaliar bem um projeto. Mas um grupo dividido, sem a devida comunicação entre os especialistas, sem uma visão de conjunto, tampouco pode fazer um bom projeto” (Buarque, 1984. P. 28).

3.3 Aspectos Mercadológicos

Ao estudar-se os aspectos mercadológicos torna-se obrigatória a conceituação de mercado, assim como a sua denominação em mercado consumidor, mercado concorrente e mercado fornecedor.

3.3.1 Conceitos de Mercado

De acordo com Kotler (1991):

“um mercado é composto por clientes potenciais que partilham de uma mesma necessidade ou desejo e estão aptos a engajar-se num processo de troca para satisfazer aquela necessidade ou desejo.”(KOTLER, 1991, p. 201).

Repara-se através de uma análise que a coleta de informações que representem os anseios e as necessidades destes clientes potenciais reflete suma importância neste projeto de viabilidade.

Quanto ao tamanho do mercado este é definido pelo número de compradores que possam existir para uma determinada oferta.

Portanto ao realizar-se um projeto de viabilidade torna-se recomendável a realização de uma análise de mercado a fim de verificar se existem ou não compradores para os produtos e/ou serviços oferecidos.

3.3.2 Mercado Concorrente

┌ A concorrência no ambiente refere-se sobre a parcela de crescimento e seu respectivo potencial de lucro de uma empresa, assim como o domínio sobre as forças controláveis auxilia na competitividade do negócio frente aos concorrentes.

Sobre concorrência assinala KOTLER:

“Além de observar as empresas que fabricam o mesmo produto, podemos examinar as empresas que satisfazem a mesma necessidade do consumidor.”

(KOTLER, 1991, p. 212)

┌ A análise da concorrência é primordial, pois neste mundo globalizado a ausência de concorrência é algo muito difícil de surgir.

Outro ponto de importância refere-se ao fato de que novos empreendedores, principalmente no caso de pequenas empresas enfrentam com muito mais dificuldades os concorrentes maiores e já estabelecidos. E para enfrentá-los faz-se necessário a criação de uma marca confiável e de qualidade de seus produtos e/ou serviços.

Esta desvantagem aparente de um novo empreendedor pode ser compensada com criatividade e flexibilidade, de modo a preencher nichos de mercados ainda vazios. Além disso observar os passos da concorrência, de modo a antecipar-se a mesma e oferecer produtos e/ou serviços diferenciados, faz com que a oportunidade não torne-se uma ameaça.

3.3.3 Mercado Fornecedor

┌ O relacionamento empresa-fornecedor é de substancial importância para o bom andamento do negócio, já que deve haver o cumprimento dos prazos de entrega, de negociações acerca de preços aceitáveis e o fornecimento de produtos e matérias-primas de qualidade e com pontualidade. Fornecedores devem ser considerados parceiros e devem ser tratados como tal, caso haja má fé no relacionamento, deve-se buscar alternativas para contornar o problema ou procurar outros.

Sobre fornecedores assinala KOTLER (1991):

“Fornecedores são empresas e indivíduos que provêem os recursos de que a empresa necessita para produzir seus bens e serviços.”(KOTLER, 1991, p. 222)

Os fornecedores são co-responsáveis também pela formação do preço da mercadoria e/ou serviço, e acerca disto afirma KOTLER (1991):

“as elevações de custos de suprimentos podem forçar o aumento dos preços: e isto pode prejudicar o volume de vendas da empresa.”(KOTLER, 1991, p. 224)

O mercado fornecedor é aquele onde obtém-se os equipamentos, mão de obra, e utensílios necessários ao bom funcionamento da organização. Conforme ROBINSON, FARIS & WIND (1997) deve-se fazer:

1. “Identificação do problema;
2. descrição geral da necessidade;
3. especificação do produto;
4. identificação de fornecedores;
5. solicitação de propostas;
6. seleção de fornecedores;
7. especificação rotineira do pedido; e
8. revisão do desempenho.” (ROBINSON, FARIS & WIND, 1997, p. 14)

3.3.4 Mercado Consumidor

O mercado consumidor é representado pelos indivíduos propensos a tornarem-se consumidores de um produto e/ou serviço oferecido pela organização, segundo CHASE & BARASH (1983):

“O potencial de mercado é calculado para representar a capacidade de um mercado de determinada área ou ramo de uma atividade absorver uma quantidade específica de vendas de um produto.”(CHASE & BARASH in COBRA, 1983, p. 199)

O produto pode tanto ser oferecido apenas à apreciação quanto para seu uso ou consumo pelos clientes, assim explicam KOTLER & ARMSTRONG (1998):

“Produto é algo que pode ser oferecido a um mercado para sua apreciação, aquisição, uso, ou consumo para satisfazer a um desejo ou necessidade.” (KOTLER & ARMSTRONG, 1998, p. 147)

Conforme KOTLER & ARMSTRONG (1998), são em número de cinco os papéis atribuídos as pessoas em relação a uma decisão de compra de produtos e/ou serviços:

“Iniciador: Pessoa que primeiro sugere a idéia de comprar o produto ou serviço específico;
 Influenciador: Pessoa cujos pontos de vista ou sugestões influenciam a decisão;
 Decisor: Pessoa que decide sobre qualquer componente de uma decisão de compra – se deve comprar, o que, como e onde comprar;
 Comprador: Pessoa que faz a compra;
 Usuário: Pessoa que consome ou usa produto e/ou serviço.” (KOTLER & ARMSTRONG, 1998, p. 151)

┌ Há quatro fatores destacáveis influenciadores do comportamento do comprador: o cultural, o social, o pessoal e o psicológico (KOTLER, 1991). Estes fornecem pistas de como alcançar e atender aos consumidores com maior êxito.

Dentre os fatores culturais, destaca-se o papel da cultura, sub-cultura de classe social dos consumidores.

A cultura é determinante fundamental dos anseios e comportamentos de uma pessoa. As subculturas, dizem respeito as nacionalidades, religiões, grupos sociais e regiões geográficas. As classes sociais são as divisões ocasionadas hierarquicamente em uma sociedade, onde seus membros compartilham interesses comuns.

Os fatores sociais são os grupos de referência, a família, e os papéis e posições sociais.

O grupo de referência é constituído por todos aqueles que possuem influência direta ou indireta sobre o comportamento da pessoa.

Existem duas famílias como grupo de referência: a de orientação, formada pelos

pais, e a família de procriação, constituída pela esposa e filhos.

Fatores pessoais e psicológicos são intrínsecos a idade, ocupação, situação financeira, estilo de vida, personalidade e auto-estima do indivíduo. (KOTLER, 1991)

3.4 Aspectos Legais e Jurídicos

Os aspectos legais e jurídicos regulam a normalização das leis que ditam o setor da atividade econômica, desde o registro da empresa à sua gestão.

São imprescindíveis ao projeto todas as certidões, alvarás e demais documentações que fizerem necessárias para a abertura do negócio.

“As exigências de natureza legal, indispensáveis ao funcionamento de qualquer empresa, tem como principal objetivo, situar o empreendimento no contexto jurídico normativo que condiciona e orienta a atividade empresarial.” (SIMONSEN & FLANZER, 1974, p. 29)

3.5 Aspectos Técnicos

Os aspectos técnicos relatam dois conceitos: o de localização e o de lay-out do empreendimento.

3.5.1 Localização

Numa projeção de viabilidade empresarial, deve-se compreender e estudar o empreendedorismo, o planejamento, os mercados consumidor, fornecedor, concorrente, os aspectos legais e jurídicos, bem como deve-se estudar os aspectos técnicos, no tocante a localização.

Quanto a localização AMERENO (1977) diz que:

“A localização é feita em duas etapas distintas: macro-localização (localização da cidade ou município) e micro-localização (localização do terreno)”. (AMERENO, 1977, p.55)

Deve-se buscar a localização ótima da empresa, ou seja, procurar uma cidade e o local inserido nesta que seja o mais apropriado para a abertura da empresa.

3.5.2 Lay-out ou (Arranjo Físico)

「O lay-out procura dimensionar as necessidades do negócio, de acordo com o que foi averiguado no estudo financeiro do negócio, de acordo com a pesquisa de mercado em relação ao fornecedor, consumidor e concorrente.」

“O lay-out integra o comportamento de informações que subsidia os instrumentos voltados à racionalização das atividades e/ou estruturas de uma organização. Propicia, através de seus estudos explicação, fatores motivacionais e ambientais que resultarão na maior integração homem-atividade-estrutura e, conseqüentemente, melhor desenvolvimento das atividades da unidade, objeto do estudo”. (ARAÚJO, BALESTERO & OLIVEIRA in ALTAMIRO PRÉVE, s.d., p. 5, Mimeo)

3.6 Aspectos Econômicos e Financeiros

「Esses aspectos são relacionados a dois tipos de problemas:

“Costuma-se classificar esses problemas de duas maneiras:

- a) segundo áreas de decisões de investimentos, financiamento e utilização de lucro líquido;
- b) segundo tarefas de obtenção de recursos financeiros e análise da utilização desses recursos pela empresa.”(SANVICENTE, 1987, p. 15)

Áreas de decisões de investimentos, financiamentos e utilização do lucro líquido, estão diretamente relacionadas a utilização e a destino dado ao capital próprio da empresa, ou seja, qual o melhor fim dado ao capital da organização para que a mesma obtenha uma estrutura ótima de ativos, e dessa forma possa atingir objetivos estabelecidos. A segunda maneira exposta, consiste na obtenção de recursos de terceiros e a aplicação destes de forma que constitua-se uma estrutura ideal de fontes de recursos para a empresa.

Os riscos econômicos e financeiros são também importantes fatores a serem

considerados dentro de um projeto de viabilidade empresarial. Estes variam conforme o ramo de atividade empresarial, sua localização, sua população, dentre outros.

Para GITMAN, risco é:

“A possibilidade de prejuízo financeiro ou, mais formalmente, a variabilidade de retornos associada a um determinado ativo”. (GITMAN, 1997, p. 202)

Ou seja, o risco diz respeito a existente possibilidade de prejuízo associado a um determinado investimento empresarial.

Já retorno é entendido como:

“O total de ganhos ou prejuízos dos proprietários, decorrentes de um investimento durante um determinado período de tempo, é calculado considerando-se as mudanças de valor do ativo, mais qualquer distribuição de caixa durante o período, cujo resultado é dividido pelo valor do investimento no início do período.”(GITMAN, 1997, p. 203)

O retorno é o índice que salienta se o investimento realizado pela empresa durante determinado período de tempo resultou em lucro ou prejuízo para a mesma.

Outro fator econômico-financeiro de importância à uma empresa é a implantação de um planejamento de controle de resultados.

Segundo WELSCH (1996):

“O planejamento de controle de resultados pode ser definido como um enfoque sistemático e formal à execução das responsabilidades de planejamento, coordenação e controle da administração.”(WELSCH, 1996, p. 21)

Um planejamento de um sistema orçamentário não pode ser inflexível e sim deve acompanhar as mudanças ocorridas no ambiente no qual a empresa encontra-se inserida.

“Um plano não é um documento definitivo, gravado em mármore, rígido e imutável.

Precisa ter pés ligeiros para acompanhar a dinâmica de um novo tempo que

estamos presenciando, cheio de incertezas, turbulências, além de constantes e profundas variações.” (VASCONCELOS FILHO, 1985, p. 24)

Dentre os demais fatores a serem estudados em um projeto de viabilidade econômico-financeira, estão a depreciação, o cálculo da margem de contribuição e o cálculo do ponto de equilíbrio das operações.

GITMAN assinala que a depreciação é:

“Um lançamento sistemático de uma parcela do custo dos ativos permanentes contra as receitas anuais durante um período.”(GITMAN, 1997, p. 76)

A margem de contribuição (MC), representa o quanto sobrou de vendas, após deduzidos os custos variáveis. Essa sobra vai financiar os custos fixos da empresa.

Portanto a margem de contribuição (MC), é a diferença entre a receita operacional e os custos variáveis.

$$MC = \text{Receita Operacional} - \text{Custos Variáveis}$$

Ainda segundo GITMAN, o ponto de equilíbrio é encontrado quando:

“O nível de vendas necessário para cobrir todos os custos operacionais; o ponto em que LAJIR = 0.” (GITMAN, 1997, p. 419)

┌ SANVICENTE explica o ponto de equilíbrio como:

“Entende-se por ponto de equilíbrio das operações de uma empresa, aquele nível ou volume de produção (ou atividade, em caso de empresa não-industrial) em que o resultado operacional é nulo, ou seja, as receitas operacionais são exatamente iguais ao valor das despesas operacionais.”(SANVICENTE, 1987, p. 193) ┘

Desse modo a fim de obter-se mais uma precisa perspectiva do empreendimento, é de vital importância a análise de risco/retorno do investimento, assim como o desenvolvimento de um planejamento de controle de resultados, o cálculo da depreciação e do ponto de equilíbrio, dentre outros fatores.

3.7 Aspectos Administrativos

Os aspectos administrativos englobam recursos materiais e humanos, e são eficazmente melhores regidos de modo organizado.

“Organizar é processo para desenvolver um modo organizado a fim de reunir os recursos físicos e humanos essenciais para a realização das metas/objetivos de uma empresa.”(MONTANA & CHARNOV, 1999, p. 157)

Dentre os aspectos administrativos dá-se destaque a estrutura organizacional.

A estrutura organizacional assume diversas formas dependendo do tamanho da empresa e funções desempenhadas.

Uma estrutura pode ser desenvolvida por linha, por linha e equipe, por comitê.

“A estrutura para se organizar os relacionamentos formais de responsabilidade, autoridade e responsabilidade final é conhecida como estrutura organizacional.”(MONTANA & CHARNOV, 1999, p. 170)

3.8 Aspectos Contábeis

Os aspectos contábeis são de fundamental importância, estando esses ligados diretamente a estrutura contábil da empresa, e são responsáveis por atividades como o controle durante a etapa de implantação, assim como o controle constante das atividades; a escrituração contábil; o plano de contas; e as exigências fiscais e tributárias.

As informações contábeis são utilizadas para duas finalidades básicas:

“a) finalidade de controle; e

b) finalidade de planejamento.”(ANTHONY, 1960, p.2 in IUDÍCIBUS, 1986, p.)

Em termos de controle, este se dá no tocante a verificar se a empresa age acordadamente com o que fora planejado. As informações contábeis são úteis no processo de verificação, de motivação e de comunicação.

No tocante ao planejamento, sua função diz-se o que fazer no futuro, o planejamento pode englobar a empresa como um todo ou apenas um segmento da mesma.

Deduza-se que se faz necessário a escolha de uma estrutura contábil adequada e uma análise profunda das informações obtidas através das funções contábeis, que são de vital importância para o bom desempenho da empresa.

3.9 Aspectos Ambientais

A preservação do meio ambiente constitui de extremo valor nos dias atuais, fundamentalmente de todos os homens, neste início de um novo milênio e também é prioritário em razão da própria sobrevivência humana.

Portanto, ao elaborar um projeto, o empreendedor não pode deixar de lado esse importante aspecto, sua consecução deve ser realizada de modo a não causar danos a fauna e flora.

Pelo fato dos aspectos ambientais terem tomado suma importância na elaboração de projetos, destes aspectos extraem-se pontos positivos e negativos, dos positivos devem ser observados as chamadas economias externas como nível de emprego, treinamento dos empregados, desenvolvimento da comunidade receptora do empreendimento. Quanto aos aspectos negativos, ou deseconomias externas, estes congregam, a poluição (da água, do solo, ou sonora), a degradação da fauna e flora, entre outros. (WOILER & MATHIAS, 1996)

4- METODOLOGIA DE TRABALHO

Com o intuito de cumprir com os objetivos previstos neste projeto, fez-se necessário o desenvolvimento de uma metodologia, para que se possa, de maneira racional, organizada, sistemática, enfim, científica, coletar e analisar os dados disponíveis e desenvolver esta pesquisa.

Desta forma, definiu-se a metodologia do presente trabalho, afim de determinar como seriam coletados os dados e as informações.

Segundo ANDRADE (1993), metodologia nada mais é do que um conjunto de idéias que são percorridos visando alcançar o conhecimento.

O trabalho será desenvolvido através de pesquisa exploratória descritiva, criando um projeto de viabilidade do tipo industrial de implantação.

A coleta dos dados foi realizada através de pesquisa informal e visitas junto as fábricas de queijos existentes na região.

A análise documental, também foi utilizada para coletar dados, ou seja, pesquisou-se em bibliografia e documentos cedidos pelas empresas visitadas.

O método de abordagem foi o indutivo, "um processo mental por intermédio do qual partindo de dados particulares, suficientemente constatados, infere-se uma verdade geral ou universal, não contida nas partes examinadas. Portanto, o objetivo cujo conteúdo é muito mais amplo do que das premissas nas quais se basearam" (Lakatos, 1990, p. 85).

5. ASPECTOS MERCADOLÓGICOS

Este capítulo tem como determinante indicar a importância da profissionalização, com a formação deste empreendimento, na área industrial.

Será discorrido sobre o mercado, a demanda e o público alvo, será feito um levantamento dos concorrentes da fábrica, fornecedores e uma análise das oportunidades e ameaças do mercado, e elaboram-se as estratégias de atuação no mercado.

5.1 Mercado

A projeção de cenários econômicos para o futuro não pode ser feita tão facilmente, isto porque atualmente não se tem mais certeza do contínuo crescimento da economia mundial e brasileira, e se até pouco tempo a economia mundial era uma constante em rumo ao desenvolvimento, hoje é uma incógnita.

Para o empreendimento proposto, existe assim como para a grande maioria das micro-empresas, um reflexo do quadro macroeconômico, interferindo em diversas áreas e dificultando a comercialização de produtos.

Apesar de atravessarmos um período em pouco incerto a respeito da economia nacional e mundial, o consumo de produtos do setor de laticínios vem crescendo continuamente, o que faz do momento atual, uma boa opção de investimento a fim de atender tal demanda, principalmente nos grandes centros como: Tubarão, Criciúma, Florianópolis.

5.2 Demanda e Público Alvo

Todo indivíduo com um mínimo de recursos é potencial consumidor de queijos. O mercado para queijos é muito amplo e permeia quase todas as classes sociais.

O consumo de queijos é comum, quer como alimento matinal, quer como sobremesa ou como aperitivo, na culinária, nas pizzarias, nos lanches etc., por pessoas de todas as idades e classes sociais.

A variedade de queijos com maior participação no mercado e de comercialização são o Queijo Prato lanche e o Tipo Mussarela. Esses produtos são consumidos em grande escala em residências, lanchonetes, restaurantes e indústrias de alimentos prontos. Pode ser bastante atrativa a instalação da fábrica de queijos em Grão-Pará, pois na região não existe laticínios próximos, e que por isso encarecem o produto ao consumidor pelos custos de frete e estocagem.

Atualmente o município de Grão-Pará produz leite “in natura” na ordem de 30.000 a 40.000 litros/dia, com isso a matéria prima existe em abundância, não havendo com isso problemas com a falta do produto.

O projeto prevê o processamento mensal de 45.000 litros de leite, perfazendo com isso uma produção de 4.500 quilos de queijos/mês, pressupondo que para cada quilo de queijo são necessários 10 litros de leite, divididos em duas variedades. O variedade de queijo Prato terá uma participação de 60% na produção, e a variedade Tipo Mussarela 40%. A empresa poderá acrescentar com o decorrer do tempo em sua linha de produção outras variedades de queijos, podendo também produzir manteiga, nata e iogurtes.

A produção foi dividida da seguinte forma:

- a) Queijo Prato - 2.700 kg/mês
- b) Tipo Mussarela - 1.800 kg/mês

Como a fábrica está próxima aos produtores de leite, e a cidade possui uma malha viária muito boa, para escoamento da produção, dessa forma haverá maior flexibilidade na comercialização de seus produtos, podendo a indústria, destinar a produção tanto para o mercado estadual como interestadual, já que os estados de Paraná, Rio Grande do Sul e São Paulo, são altamente potenciais compradores de queijos, embora tenha uma expressiva produção.

5.3 Concorrentes

A concorrência no mercado de queijos merece muita atenção e análise, pois a maior parte da produção destina-se a variedade do queijo colonial.

Conforme levantamento realizado e também através de observação pessoal, existe uma empresa na região que produz e comercializa este mesmo produto – fica localizada no município de São Bonifácio, as demais fábricas estão localizadas no município de Rio Fortuna, sendo que estas só produzem exclusivamente o queijo colonial.

Por esse motivo, o risco que empreendimento de não apresentar resultados satisfatórios é considerado baixo.

5.4 Fornecedores

Os fornecedores do leite, serão os pequenos produtores locais, e é de fundamental importância a escolha e o apoio dos pequenos produtores/fornecedores para se evitar a falta de leite durante todo o ano e manter na época de entressafra (inverno), o que garantirá à indústria sua presença em todos os meses do ano num mercado com escassez de produto e aumento de demanda.

5.5 Análise das oportunidades e ameaças do mercado

5.5.1 Ameaças

Os riscos e ameaças associados a este empreendimento são, de modo geral, baixos, cabendo as seguintes observações:

- a) **Matéria-prima** – O preço do leite é varia muito pouco normalmente é padronizado, com variações apenas no inverno, com fornecimento regular do produto . O grande cuidado a ser tomado refere-se ao controle sanitário.
- b) **Gerenciamento** – A higiene, ao longo do processo, é um fato de risco que exige estrito gerenciamento. Os outros aspectos gerenciais não apresentam riscos acima da média.
- c) **Mercado/Comercialização** – O mercado de queijos é comprador, porém, deve-se

procurar núcleos que garantam a regularidade das compras. É fundamental manter a imagem da empresa como produtor de qualidade.

5.5.2 Oportunidades

O consumo de queijos é comum, quer como alimento matinal, quer como sobremesa ou como aperitivo, na culinária, nos sanduíches, etc... por pessoas de todas as idades e classes sociais. A fabricação de queijo permite aumentar a conservação do leite, já que o leite “in natura” é produto altamente perecível. Sendo o queijo um produto de fácil escoamento, torna-se possível evitar a perda de tão importante e nutritiva matéria-prima. A industrialização na região de Grão-Pará, mesmo em escala artesanal, promoverá o desenvolvimento da região.

5.6 Estratégia de atuação no mercado

Primeiramente, a empresa possui uma proposta de satisfazer seus clientes internos, ou seja, seus colaboradores, criando um clima cordial e agradável ao trabalho, proporcionando-lhes a liberdade à iniciativa e à criatividade, e formulando propostas de trabalho visando um crescimento conjunto entre colaboradores e organização.

A empresa estará apta a comercializar seus produtos em diferentes mercados em função apenas do tipo de organização adotado, de acordo com as exigências de cada mercado.

Os laticínios são unidades que requerem um ambiente limpo, uma vez que a higiene e a boa prática de pasteurização são fatores fundamentais para a obtenção de produtos com padrão de qualidade. Os colaboradores da empresa precisam ter plena consciência de que a higiene pessoal e do ambiente é absolutamente necessária à obtenção da qualidade e, conseqüentemente, ao sucesso do empreendimento.

Dos sistemas de comercialização normalmente adotados, a empresa poderá optar pela venda direta ao consumidor, utilizando, com exclusividade, vendedores próprios (que devem visitar diretamente os clientes) ou pela venda indireta, utilizando vendedores,

representantes ou distribuidores ou, então, vendedores autônomos, isto é, vendedores sem vínculo trabalhista com a empresa.

As empresas de pequeno porte tendem a adquirir vantagens de custo operacional quando trabalham com representantes de vendas, uma vez que estes são pagos somente a base de comissão e não de salários ou encargos fixos. O custo é variável, mas de valor sempre fixo sobre a venda realizada, e não havendo vendas, não há custos para a empresa.

Por outro lado, a manutenção de uma equipe própria de vendas, que representa sempre um custo fixo, com encargos sociais também fixos, tende a ser mais barata quando as vendas são efetuadas a grandes clientes. Neste caso, o custo dessa equipe tende a ser decrescente a medida que aumenta o volume dos negócios com os grandes clientes, fato que não ocorre com os representantes, na medida em que estes tem sempre uma comissão fixa sobre as vendas.

A decisão por qualquer das opções mencionadas poderá ser avaliada por meio da relação custo x benefício.

5.6.1 Plano Estratégico de Marketing

O marketing constitui-se como o elemento básico de um plano empresarial, é uma maneira de movimentar produtos e/ou serviços de um depósito, fábrica, escritório, ou uma loja para a vida do consumidor. Um plano de marketing é um modo de se fazer com que isso aconteça.

Qualquer plano de marketing, seja qual for e como foi elaborado, é um processo permanente, que reflete e adapta-se às mudanças ocorridas nos ambientes de ação direta ou indiretamente, e não um acontecimento único, com início e fim pré-determinados.

5.6.1.1 Negócio da Organização

Produzir e comercializar queijos e demais derivados do leite.

5.6.1.2 Missão da Organização

“Disponibilizar aos clientes, produtos de alta qualidade, através de um atendimento diferenciado, e em tempo hábil, onde a confiança e a satisfação dos clientes e fornecedores externos e internos constitui o base para o sucesso da organização”.

5.6.1.3 Objetivo da Organização

“Transformar a Lacticínios Grão-Pará em sinônimo de referência de especialidade e qualidade no mercado de leite na região”.

5.6.1.4 Ações de Marketing

Serão adotadas as seguintes ações de Marketing para a Lacticínios Grão-Pará:

- Realizar um jantar na sede da empresa aos clientes, fornecedores e autoridade;
- Divulgar em rádios, jornais.
- Promover degustação nos principais supermercados da região;
- Disponibilizar o produto em local de destaque nos supermercados e mercados da região.

6. ASPECTOS RELACIONADOS AO PRODUTO - O QUEIJO

O processo básico de fabricação de queijos é a coagulação do leite. A partir daí pode-se obter queijos frescos, fermentados, curados ou maturados, de pasta mole ou dura, dependendo dos fermentos aplicados e maneiras de fabricação.

A matéria prima principal na fabricação do queijo é o leite, que segundo Behmer, que obtido em circunstâncias naturais, é uma emulsão de cor branca, ligeiramente amarelada, de odor suave a gosto adocicado.

É um produto secretado pelas glândulas mamárias e alimento indispensável aos mamíferos, nos primeiros meses de vida, enquanto não podem digerir e assimilar outras substâncias necessárias a sua subsistência.

Sendo o leite um produto muito sensível, absorve odores do meio em que se encontra. Exposto ao sol adquire gosto estranho e desagradável, o que deve ser evitado.

Por ser produto de grande valor nutritivo torna-se excelente meio para desenvolvimento de germes.

Pela própria definição pode-se imaginar a importância da higiene desde a ordenha até sua industrialização.

A multiplicação de bactérias é extremamente rápida e em poucas horas o produto pode ser condenado para uso humano.

Portanto, as fases de antecedem ao processamento industrial, que são a produção e transporte devem ser executados com rígidas normas de controle, para que se possa obter produtos de qualidade.

O leite é um dos alimentos mais completos e sua composição pode variar dependendo do clima, da alimentação, da idade, do tempo de lactação e das raças das vacas.

6.1 Composição Média do Leite

Água	87,5%
Matéria Gorda	3,6%
Caseína	3,0%

Albumina	0,6%
Lactose (açúcar)	4,6%
Sais minerais (cinzas)	0,7%

A utilização do leite é vasta, além do consumo in natura, seus derivados são responsáveis por uma grande cadeia de produtos industrializados como os sorvetes, balas, cremes, doces, iogurtes, coalhadas, requeijões e principalmente queijos, em suas inúmeras variedades.

O queijo tem sua origem há mais de 4.000 anos, provavelmente na Ásia. A especialização de países como a França, Dinamarca, Alemanha e Suíça, trouxeram um desenvolvimento extraordinário à indústria queijeira e sua difusão universal.

O processo básico da fabricação de queijos é a coagulação do leite. A partir daí pode-se obter queijos frescos, fermentados, curados ou maturados, de pasta mole ou dura, dependendo dos fermentos aplicados e maneiras de fabricação.

O Brasil já produz uma extensa variedade de queijos de origem nacional e de diversos outros países, além de adaptações de produtos as nossas condições.

6.2 Tipos de queijos mais conhecidos

TIPO	CONSISTÊNCIA	ORIGEM
Prato (Edam)	macio	Holanda
Mussarela	macio	Itália
Emental	firme	Suíça
Gruyère	pastoso	Suíça
Gouda	macio	Holanda
Tilsit	firme	Alemanha
Reino	duro	Portugal
Provolone	macio/duro	Itália
Parmesão	duro	Itália
Gorgonzola	macio	Itália
Brie	mole	França

Camembert	mole	França
Port Salut	macio	França
Cottage	granulado	EUA
Limburgo	cremoso	Bélgica
Cheddar	firme	Inglaterra
Quark	macio	Inglaterra
Catupiry	cremoso	Brasil
Minas	macio	Brasil

Fonte: Sebrae.

7. O PROCESSO PRODUTIVO

O processo produtivo em uma indústria de fabricação de queijo é do tipo linear e subordina-se ao fluxograma de produção mencionado na alínea seguinte:

Os insumos e suas características requeridos para o desenvolvimento do processo produtivo na empresa para a fabricação dos queijos serão relatados a seguir.

Alguns pontos a salientar a respeito de alguns itens:

Combustível – o combustível a ser utilizado será a lenha para combustão da caldeira. O consumo previsto é de 15,25 m³.

Transporte – para o transporte será utilizado o caminhão com a finalidade de recolher o leite.

7.1 Descrição dos materiais envolvidos no processo produtivo

Os materiais diretos normalmente utilizados na fabricação de queijos são o cloreto de cálcio, o cloreto de sódio (sal), coalho, corante e fermento láctico. A adição de cloreto de cálcio ao leite em determinadas proporções beneficia a ação do coalho. A quantidade de cloreto de cálcio adicionado ao leite é de 25 ml por litros de leite. Antes de ser acrescentado ao leite, o cloreto de cálcio deve ser dissolvido em água e a sua adição deve preceder a do coalho.

O cloreto de sódio (sal), tem a função de inibir a contaminação de germes gasógenos, evitando, deste modo, uma fermentação muito rápida, o que originaria a formação de grande quantidade de gás e conseqüentemente estufamento do queijo. Usando-se a salga no soro, adiciona-se geralmente de 200 a 500 gramas de sal a cada 100 litros de leite. Na medida em que a maior parte do sal fica no soro, há necessidade de se complementar a salga do queijo em salmoura.

O coalho tem a propriedade de coagular o leite e iniciar a maturação do queijo. O coalho apresenta-se sob a forma líquida, com força de 1:10.000 (ou seja 1 parte coalho coagula 10.000 partes de leite); em pastilhas, com força de 1:80.000 e em pó, com força variável de 1:200.000 a 300.000. Uma vez que a conservação e o poder coagulante do

coalho líquido se reduz com o tempo, com isso será usado o coalho em pó, na proporção de 2,5 gramas para 100 litros de leite.

A adição do corante ao leite faz-se com o objetivo de proporcionar ao queijo de massa cozida ou semi-cozida, um aspecto mais atraente, não tendo, no entanto, qualquer influência química ou biológica sobre o mesmo. Os corantes são geralmente usados sob a forma líquida ou sólida (pastilha) e são todos de origem vegetal. Os mais utilizados são o urucum e o açafraão. O corante em pastilha é geralmente utilizado na proporção de 1 pastilha para 300 litros de leite. Semelhante ao processo do cloreto de cálcio, o corante deve ser misturado ao leite antes da adição do coalho, pois se assim não se proceder, o queijo ficará manchado.

A adição de fermento láctico ao leite destinado à fabricação de queijos é uma prática imprescindível, principalmente quando se pasteuriza o leite. São diversas as finalidades do seu uso, e cumpre salientar as seguintes:

- Proporciona uma flora microbiana desejável ao leite, influenciando para uma boa maturação do queijo em termos de aroma, sabor, etc.
- Dificulta o desenvolvimento de microorganismos indesejáveis.
- Evita a acidez do leite, fato que proporciona um meio mais adequado para a atuação do coalho, tornando a coagulação mais rápida e mais perfeita.

A melhor acidez do fermento láctico para o fabrico do queijo é de 90° D (Dornic).

Alguns índices técnicos sobre o processo de produção.

- Leite - Pasteurização de 45.000 litros/mês.

Para cada 10 litros de leite = 1 kg de queijo..

Produção de 4.500 kg/mês.

- Cloreto de cálcio – 25 ml para cada litro de leite.

- Cloreto de sódio – 200 a 500 gramas para cada 100 litros de leite processado.

- Coalho de sódio – 2,5 gramas em pó para cada 100 litros de leite.

- Corante (Urucum) – 1 pastilha para cada 300 litros de leite.

- Fermento láctico – utiliza-se um pacote de 5 gramas para fazer a chamada “cultura mãe”, que será feita uma única vez.

7.2 Tecnologia de Produção

a) Recebimento da matéria prima – o leite

O leite proveniente dos produtores, através do caminhão tanque, é recebido na plataforma de recepção. Retira-se no local onde é feita a coleta do leite, uma amostra, para ser realizado testes de análises no laboratório da empresa.

b) Análises Laboratoriais

É necessário que se façam diariamente as análises físico-químicas visando manter um controle de qualidade não só da matéria-prima, mas também do produto acabado.

c) Análises físico-químicas (leite cru)

1) Teste de alizarol (prova rápida)

O teste de alizarol é uma prova rápida, feita na plataforma de recepção, para verificar a acidez do leite.

Tem a finalidade de testar se o leite resiste ao processo de pasteurização e, por conseguinte, evitar possível coagulação no pasteurizador.

1.1) Procedimento

Tomar, em um tubo de ensaio, partes iguais de leite e de uma solução alcoólica de alizarina a 2%.

1.2) Interpretação dos resultados

- a) Vermelho-lilás (tijolo), sem coagulação = leite normal, acidez de 16 a 18°D.
- b) Vermelho- castanho, com coagulação fina = leite com acidez de 19 a 21°D.

- c) Amarelo, coagulado = leite com acidez superior a 21°D.
- d) Violeta, sem coagulação = leite alcalinizado ou fraudado com água.

2) Processo Dornic (acidez exata)

Quando se deseja conhecer a acidez exata do leite, esta determinação é feita em laboratório, utilizando-se o chamado processo Dornic.

Este processo tem por finalidade avaliar o grau de acidificação do leite, de modo a separar o leite normal do leite impróprio para o consumo ou para a industrialização.

2.1) Procedimento

Transferir, para o bequer, 10ml de amostra, adicionar 3 a 5 gotas de fenolftaleína e titular com solução Dornic até o aparecimento de coloração levemente rósea.

2.2) Interpretação dos resultados

Ler, na escala, a quantidade de solução Dornic gasta na neutralização, sabendo que cada 0,1ml corresponde a 1°Dornic (1°D) e considerar normais valores entre 15 a 18°D.

Abaixo de 15°D = Alcalino (suspeito de adição de água ou qualquer substância alcalina).

De 15 a 18°D = leite ácido.

3) Teste de densidade

Tem por finalidade controlar, até certos limites, fraudes no leite quanto à desnatação prévia e à adição de água.

3.1) Procedimento

Agitar cuidadosamente o leite, de forma a não produzir espuma. Transferi-lo para

proveta de 250ml deixando-se escorrer lentamente pela parede, até que transborde. A seguir, introduza lentamente o termolactodensímetro e largue-o para que flutue livremente. Após estabilizar, ler a densidade ao nível do leite e fazer a correção na tabela (densidade/temperatura).

3.2) Interpretação dos resultados

Considerar normais as densidades entre 1.028 g/l a 1.033 g/l para leite integral.

Considerar suspeito de adição de água, leite com densidade menor que os limites mínimos acima estabelecidos; suspeito de adição de leite desnatado ou de reconstituição, leite com densidade maior que os limites máximos.

4) Teor de gordura leite

A determinação do teor de gordura do leite não só possibilita a padronização do produto ao longo do ano, mas ainda a utilização do excesso de gordura na fabricação de subprodutos (creme de leite fresco e manteiga).

Material necessário:

- Um dosador automático de 1ml
- Um dosador automático de 10ml
- Uma pipeta volumétrica de 11ml
- Butirômetro para leite (um para cada amostra)
- Uma centrífuga para butirômetros

5) Reagentes

- Ácido sulfúrico, densidade ajustada entre 1815/1820g/cm³ a 15°C.
- Ácido isoamílico, densidade 0,880g/cm³ a 15°C.

5.1) Procedimento

Coloque 10ml de ácido sulfúrico em cada butirômetro.

Adicione lentamente 11ml da amostra de leite.

Adicione o butirômetro e misture, com cuidado, o conteúdo, até completa dissolução do coágulo, para evitar a projeção da tampa.

Coloque os butirômetros na centrífuga, cuidando que sempre haja em posição diametralmente oposta, para equilibrar a centrífuga. Centrifugue por 3 a 5 minutos a 1.000 – 1.200 rotações por minuto.

Retire os butirômetros e coloque-os em um banho-maria a 60°C.

5.2) Interpretação

Faça a leitura da coluna transparente de gordura, escala 0 a 8%.

7.3 Beneficiamento

Após a recepção e classificação, o leite deve ser submetido ao processo de beneficiamento cuja finalidade é a melhoria da qualidade do mesmo. Vale lembrar que a pasteurização não recupera o leite que não tenha sido ordenhado dentro das normas de higiene. Este processo compreende as seguintes fases: filtração, padronização e pasteurização.

A filtração do leite é efetuada por meio de filtros com a finalidade de eliminar as impurezas. Os filtros utilizados devem ser trocados diariamente.

A padronização da gordura do leite tem por objetivo a uniformização do produto.

O controle de percentagem de gordura do queijo faz-se mediante a adição de leite desnatado ou de creme, e para o efeito, utilizam-se respectivamente as seguintes expressões:

$$q = Q - \frac{G \times Q}{g} \quad \text{onde:}$$

Q = quantidade de leite a ser processado em kg

q = quantidade de leite desnatado em kg

G = percentagem de gordura requerida no leite

g = percentagem de gordura do leite integral

Ex.: Padronizar 500 litros de leite contendo 3,8% de gordura para 3,4% mantendo o volume final de 500 litros de leite.

$$q = Q - \frac{G \times Q}{g}$$

$$q = 500 - \frac{3,4 \times 500}{3,8} = 52,6 \text{ litros de leite desnatado.}$$

Retirar 52,6 litros de leite integral e colocar 52,6 litros de leite desnatado.

$$q = \frac{Q(G - g)}{c - g} = \frac{500(4 - 3,5)}{40 - 3,5} = 6,8 \text{ litros}$$

Será necessário adicionar 6,8 litros de creme com 40% de gordura para se obter um leite com 4,0 % de gordura.

7.4 Pasteurização

A pasteurização do leite é feita com o fim de assegurar uma certa estabilidade no processo de fabricação de queijos, uma vez que elimina os germes que, mesmo não sendo patogênicos, são indesejáveis pelas más fermentações que podem ocasionar ao queijo.

Como o leite proveniente da pasteurização se torna estéril ou semi-estéril, torna-se necessário dar ao mesmo uma nova flora bacteriana, o que se consegue com a adição de fermentos lácticos selecionados. Os produtos resultantes de matéria-prima assim tratada são

sempre mais uniformes e mais padronizados, pois não estão sujeitos a tantas e tão variadas espécies de fermentações, o que geralmente acontece quando se utiliza matéria-prima de má qualidade e não-pasteurizada.

Os sistemas de pasteurização mais adotados para a fabricação dos queijos e que eliminam a quase totalidade dos microorganismos do leite, sem que seja muito alterada a composição do mesmo, são a pasteurização rápida (70° a 75°C, instantaneamente) e a pasteurização lenta (63° C, em 20 ou 30 minutos), ambas seguidas de resfriamento.

Após a pasteurização, o leite deve ser transportado imediatamente para os tanques de coagulação.

Este sistema de pasteurização compõe-se de um ciclo fechado, não havendo contato manual no processo, garantindo a qualidade final do produto.

7.5 - Industrialização

7.5.1 Para o Queijo Prato

O queijo tipo Prato é classificado como gordo, de massa semi-sozida e macia e é maturado. Após a maturação, apresenta uma massa bem solúvel, pastosa e homogênea, com olhos regulares, ovais e com 3 a 6 mm de diâmetro.

Para o fabrico deste tipo de queijo, deve-se utilizar leite filtrado e pasteurizado com teor de gordura de 3,6% e acidez de 18° a 20° Dornic. A temperatura de coagulação é de 32° C e as fases de sua fabricação são as seguintes:

a) Adição de fermento

Estando o leite no tanque de fabricação, adiciona-se ao mesmo 2% de fermento láctico (o fermento láctico pode ser preparado na fábrica ou se preferir utilizar os fermentos de uso direto de fabricação) e agita-se.

b) Adição de Cloreto de Cálcio

É adicionado na proporção de 25ml para 100 litros de leite e deve ser previamente dissolvido em água.

c) Cloreto de sódio (sal de cozinha)

É adicionada uma camada sobre cada superfície do queijo.

d) Adição de corante

Adiciona-se o corante (urucum) necessário para dar uma coloração amarelo-ouro. Se utilizado corante em pastilha, basta uma para 300 litros de leite, previamente dissolvida em um pouco de água morna. Se utilizado corante líquido, adiciona-se 4 a 6 ml. para 100 litros de leite.

e) Adição do Coalho

O coalho é o último ingrediente a ser adicionado, e a quantidade a ser utilizada deve ser suficiente para que a coagulação se processe em um período de 50 a 55 minutos, o que se consegue com cerca de 25 gramas de coalho em pó para 100 litros de leite. Na época do inverno, é conveniente adicionar-se um pouco mais (30 gramas). Uma vez adicionado o coalho ao leite na temperatura exata de 32°C, agita-se a mistura adquirida durante 2 a 3 minutos, deixa-se em repouso por 50 minutos e cobre-se o tanque. Este procedimento é para todos os queijos.

A quantidade de coalho usado para que o leite seja coagulado, no período especificado, vai depender do tipo de coalho e de seu poder coagulante que vem especificado na embalagem.

f) Corte do coalho (coalhada)

Passados 50 minutos após ter colocado o coalho, verificar se a coalhada está no ponto de ser cortada. Quando a coalhada adquirir a consistência necessária, cortá-la cuidadosamente no sentido longitudinal, transversal e horizontal, formando-se cubos de aresta de 3 cm. Usar liras apropriadas para o caso.

Uma boa maneira de fazer este teste é utilizar uma faca para cortar e suspender parte da coalhada. Se esta se partir como gelatina estará no ponto. Caso ainda esteja mole, esperar mais 10 minutos e refazer o teste.

g) Primeira mexedura

Mexer vagorosamente durante 20 minutos, fazer um intervalo de 5 minutos. Retirar aproximadamente 30% do soro, e começar a segunda mexedura que é acompanhada de aquecimento usando-se água potável a 85°C, sendo nesta fase adicionado o cloreto de sódio.

h) Primeira dessoragem

Completado o tempo total de mexedura (mais ou menos 40 minutos), atinge-se a temperatura de 42°C, deixa-se a coalhada repousar durante 1 a 2 minutos e, em seguida, retira-se uma porção de soro, equivalente a 35% ou 45% do volume inicial do leite. Este processo só é utilizado para fabricação dos queijos prato e tipo mussarela.

i) Segunda mexedura

Após a dessoragem parcial, procede-se à segunda mexedura da coalhada com intensidade que permita desintegrar os aglomerados restantes.

j) Aquecimento

Para o aquecimento da coalhada, utiliza-se água filtrada, aquecida a 85°C.

A água deve ser adicionada lentamente, de modo que a temperatura aumente gradativamente. A quantidade de água a ser adicionada deve corresponder a 20% do volume inicial do leite.

A temperatura deve atingir 42°C e, se a água não for suficiente, pode-se completar o aquecimento com vapor no bojo do tanque. Com água, adiciona-se sal para a salga no soro, na quantidade de 300 gramas para 100 litros de leite.

Durante esta operação, a mexedura deve ser constante e regular; a temperatura deve ser mantida. A massa atinge o ponto ideal, quando comprimindo-se um punhado de grãos se forma um bloco que se desfaz facilmente sob a ação dos dedos. O tempo total de mexedura deve ser de 40 minutos.

l) Segunda dessoragem

Efetua-se após 2 ou 3 minutos de repouso.

m) Pré-prensagem

Efetua-se no próprio tanque, com o auxílio de placas perfuradas apropriadas, por um período de 20 minutos e peso correspondente ao da coalhada. Após a retirada de todo o soro, prensa-se a massa no próprio tanque para provocar a ligação dos grãos.

n) Enformagem

A enformagem da massa obtida é efetuada em formas apropriadas com dessoradores ou panos próprios.

o) Prensagem

A prensagem é realizada utilizando-se formas plásticas datadas de dessoradores de nylon com peso de 10 kg por hora. Em uma segunda prensagem, retirar os queijos das formas, cortar as rebarbas, virá-los e colocá-los novamente na forma para prensar com peso de 20 kg, durante 3 horas.

p) Salga

Terminada a prensagem, os queijos são desenformados e colocados em salmoura a uma temperatura entre 10° e 12° com 18% a 20% de sal, durante 48 horas. Deve ser colocado um pano sobre os mesmos para que eles fiquem submersos na salmoura.

q) Secagem

Terminada a salga, os queijos são colocados em prateleiras apropriadas (plástico ou metal), onde permanecem durante 02 dias para secagem parcial. Os queijos devem ser virados após as primeiras 24 horas.

r) Embalagem e cura

Depois de secos, os queijos são embalados a vácuo (em sacos cry-o-vac que não permitem a entrada de ar no produto) e, em seguida, transportados e colocados em prateleiras apropriadas nas câmaras de maturação, com 8° a 10°C, durante um período

mínimo de 40 a 45 dias.

7.5.2 Para o queijo Tipo Mussarela

O queijo tipo Mussarela é de origem italiana, de massa filiada, produzido com leite pasteurizado e apresenta-se sob diversos formatos e tamanhos. É um produto de consumo imediato.

O leite para seu fabrico deve conter um teor de gordura de 3% a 3,4%, e, uma vez colocado na tanque de fabricação, passa pelas seguintes fases:

a) Coagulação

Estando o leite à temperatura de 32°C, adiciona-se 1,5% a 2% de fermento láctico, 20 a 25ml, para cada 100 litros de leite, de cloreto de cálcio e finalmente coalho em quantidade suficiente para que a coagulação se verifique ao fim de 40 minutos. Deve-se agitar o leite após a adição de cada ingrediente.

b) Corte da coalhada

Terminada a coagulação, procede-se ao corte da coalhada com liras de aço inoxidável até se obterem grãos do tamanho de um grão de milho.

c) Primeira mexedura

Após o corte, procede-se à mexedura da coalhada até completar 20 minutos contados do início do corte.

d) Primeira dessoragem

Após a mexedura, deixa-se a coalhada repousar durante 05 minutos e, em seguida, retira-se cerca de 20% de soro, em relação ao volume inicial de leite.

e) Segunda mexedura e aquecimento

Após a retirada parcial do soro, procede-se à segunda mexedura e faz-se o aquecimento da coalhada com vapor indireto, até atingir a temperatura de 40° a 42°C.

Mantém a mexedura constante até a coalhada adquirir o "ponto", isto é, até apresentar a consistência apropriada, mais ou menos idêntica à requerida para o queijo Prato.

f) Segunda dessoragem

Uma vez verificado o "ponto" ideal da coalhada, retira-se todo o soro e procede-se a uma prensagem com a duração de aproximadamente 20 minutos, no próprio tanque, com auxílio de placas perfuradas e peso correspondente ao peso da coalhada.

g) Fermentação da coalhada

Após a prensagem, a coalhada é dividida em blocos que se colocam sobre uma mesa bem limpa, onde permanecem durante um período de 18 a 30 horas, para se processar a necessária fermentação ou acidificação.

Para saber se a coalhada está no ponto de ser filada, destaca-se uma porção da mesma que é mergulhada em água fervendo e, em seguida, esticada; se a porção formar filamentos comprimidos sem arrebentar, está boa.

É conveniente não deixar acidificar muito, pois, neste caso, ela não filará mais.

h) Filagem da massa

Uma vez verificado o "ponto" de filagem, divide-se a coalhada (massa) em pequenos pedaços que são colocados em um tacho de aço inox, com água à temperatura de 80° a 85°C. Em seguida, agita-se a massa até que os pedaços se unam completamente, de modo a obter-se um bloco homogêneo e em condições de ser filado e moldado.

i) Enformagem

Realizada a filagem, procede-se a moldagem dentro da forma, que é efetuada manualmente com a massa bem quente, tendo o cuidado de evitar que fiquem fendas ou buracos no interior do queijo.

j) Salga

Depois de resfriados, os blocos são retirados das formas e mergulhados em salmoura a uma temperatura entre 10° e 12° com 20% de sal, onde permanecem o tempo

necessário (aproximadamente 24 horas para cada quilo de queijo) para receber a quantidade conveniente de sal.

l) Secagem

Após a salga, os blocos, já com a denominação de "mussarela", são colocados em prateleiras por 48 horas para secar e posterior embalagem a vácuo.

m) Acondicionamento

Depois de secos, os queijos são embalados a vácuo (em sacos cry-o-vac) os queijos estão aptos para serem distribuídos no mercado.

8. MÃO-DE-OBRA

Este tipo de atividade não requer qualificação específica, apenas recomenda-se treinamento para uso e conservação dos equipamentos, redução de desperdícios, higiene pessoal e do local de trabalho. A mão-de-obra necessária para a empresa Laticínios Grão-Pará, para o processamento de um volume diário de 1.500 litros de leite, resume-se em 01 gerente, 01 laboratorista, 01 motorista, 01 queijeiro e 02 auxiliares de fabricação e 02 vendedores, perfazendo com isso 08 colaboradores, para o início dos trabalhos no empreendimento.

9. ASPECTOS TÉCNICOS

Neste capítulo são abordados os aspectos técnicos condizentes para a implantação do empreendimento, no que refere-se a tamanho, localização, máquinas e equipamentos, móveis e utensílios, e arranjo físico.

9.1 Tamanho

O tamanho físico proposto para a instalação da fábrica de queijos é de um terreno com área de aproximadamente 1.000 m², incluindo área para construção civil destinada a produção, e a área da administração com 350 m².

O terreno, a prefeitura municipal disponibilizará, através de doação para a implantação da fábrica de queijos.

9.2 Localização

Escolheu-se o município de Grão-Pará, em razão da ausência de concorrentes diretos nestes produtos na região. Existe também a disponibilidade de matéria-prima de forma regular, e deve-se também ao aspecto favorável de a região ser um grande centro produtor de leite, com isso resulta em um melhor aproveitamento econômico do leite produzido. Com isso haverá maior flexibilidade na comercialização de seus produtos, podendo a empresa, destinar sua produção tanto para o mercado regional, como também atingir os grandes centros.

9.3 Obras civis

As obras civis projetadas para a indústria de fabricação de queijos são as seguintes:

- a) Um edifício destinado à fábrica de queijos, construído em alvenaria de tijolos e cimento, com cobertura de telha de amianto tipo Kalhetão, assentadas sobre estrutura metálica, com piso regularizado em concreto, parte em cimentado liso e parte arrematado em cerâmica, com instalação hidráulica e elétrica. Deve haver, neste edifício, recinto para recepção da matéria-prima, laboratório, sala de processamento de queijo, câmaras frigoríficas, depósito e sala de expedição. Total da área coberta de 180,26 m².
- b) Uma casa para a caldeira, constituída em alvenaria de tijolos e cimento, com cobertura de telhas de amianto tipo kalhetão, assentadas sobre longarinas metálicas, com piso regularizado em concreto e cimentado liso, com instalação hidráulica e elétrica. Total de área coberta de 22,50 m².
- c) Um edifício destinado a vestiário/sanitário, construído em alvenaria de tijolos e cimento, com cobertura de telhas de amianto tipo kalhetão, assentadas sobre estrutura de ferro, com piso regularizado em concreto e cimentado liso. Deve haver, neste edifício, um vestiário/sanitário feminino e outro masculino e uma sala para escritório, com instalação hidro-sanitária e elétrica. Total da área coberta de 47,25m².
- d) Uma caixa d'água elevada, construída em alvenaria de concreto armado, com capacidade para 10.000 litros.
- e) Uma caixa d'água subterrânea, construída em alvenaria de concreto armado, com capacidade para 10.000 litros.

Obs.: As obras mencionadas deverão obedecer aos requisitos a seguir mencionados:

- Pé direito de 4,00 metros.
- Impermeabilização das paredes com azulejos brancos ou tinta epoxi branca até uma altura mínima de 2,00 metros.
- As dimensões previstas das janelas-luz serão de 1/5 da área interna.
- Piso com declive de 2% a 5%.
- As seções ficarão no mesmo piso, aproximadamente a 1,00 metro do solo.
- O tanque de recepção ficará a um nível superior ao do tanque de fabricação, de modo a permitir o abastecimento deste por gravidade.
- A caldeira terá de estar afastada no mínimo 3,00 metros de qualquer construção.
- A localização do edifício-fábrica ocupará o centro do terreno, com afastamento mínimo de 8,00 metros em todos os sentidos dos limites.

9.4 Máquinas, equipamentos e utensílios

- Um tanque para recepção de leite, fabricado em aço inoxidável AISI 304 n.º, com polimento sanitário, saída de 1 ½", macho SMS, com tampa e coador com furos de 2 mm e capacidade para 2.000 litros.
- Dois tanques de parede dupla para fabricação de queijo, formato retangular, construído internamente em aço inoxidável AISI 304 n.º. 14, com polimento sanitário e externamente em aço carbono de 1/8", com serpentina para circulação do meio aquecedor ou refrigerante, entrada para vapor e água gelada, ladrão suspiro, tampão de esgotamento, saída em tubo de aço inoxidável de 2", com macho de expansão em rosca RJT, com pintura em branco acabamento e capacidade unitária de 2.000 litros.
- Uma tina para filagem da massa, fabricada em aço inoxidável AISI 304 n.º. 16, com polimento sanitário e capacidade de 500 litros.
- Um pasteurizador de placas de placas, com capacidade de pasteurização de 500 litros/hora.
- Um conjunto fermenteira incubadora, destinado à fabricação de fermento láctico, totalmente fabricado em aço inoxidável AISI 304, com duas cubas de 20 litros cada uma, com tampa e agitador e uma cuba para cultura mãe, capacidade de 1,5 litro. Equipado com tubulações para entrada de água gelada e água industrial; tubo de

Equipado com tubulações para entrada de água gelada e água industrial; tubo de descarga do tanque, ladrão para manutenção do nível do banho-maria e termômetro. Acabamento sanitário.

- Uma mesa medindo 2,90 x 1,90m, com tampo em aço AISI 304 n.º. 16, com polimento sanitário e pés em tubo preto de 1", pintado com branco acabamento.
- Uma pá para filagem da massa, fabricada em aço inoxidável AISI 304, com polimento sanitário.
- Um jogo de liras para corte de coalhada, horizontal e vertical, totalmente fabricadas em aço inoxidável AISI 304. A distância padrão entre os fios de corte é de 2 cm.
- Três rodos totalmente fabricado em aço inoxidável AISI 304, com polimento sanitário.
- Um mexedor de coalhada tipo macalé, todo em aço inoxidável AISI 304, com polimento sanitário.
- Um tanque para salga de queijos, com capacidade de 2.000 litros.
- Uma prensa mecânica, com capacidade para 100 kg, fabricada em aço inoxidável AISI 304, com rodízio.
- Dez formas plásticas retangulares para queijo tipo Mussarela de 1 kg.
- Dez formas plásticas retangulares para queijo tipo Mussarela de 2 kg.
- Dez formas plásticas retangulares para queijo tipo Mussarela de 3 kg.
- Quarenta formas plásticas retangulares para queijo tipo Prato, com capacidade unitária de 2 kg.

9.5 Para montagem do laboratório

- Uma centrífuga elétrica, 8 provas;
- Duas pipetas "kipp" (bico de papagaio), 10 ml, completas, para ácido sulfúrico;
- Duas pipetas "kipp" (bico de papagaio), 1 ml, completas, para álcool amílico;
- Um acidímetro para alizarol, tipo "salut", completo;
- Dois copos para acidímetro tipo "salut";
- Dois acidímetros "Dornic", completos, para medir acidez do leite;
- Dois frascos conta-gotas;

- Dois termolactodensímetros;
- Vinte rolhas para butirômetros;
- Cinco pipetas graduadas de 10 ml;
- Cinco pipetas volumétricas de 11 ml;
- Dois frascos Erlenmyer de 125 ml;
- Dois copos Becker de 100 ml;
- Duas provetas graduadas de 1.000 ml;
- Vinte tubos de ensaio, 18 x 180 mm;
- Uma estante para tubos de ensaio;
- Duas canecas de alumínio plástico para coleta de amostras;
- Uma proveta em aço inoxidável de 250 ml;
- Dois aerômetros de Bauñê, para salmoura;
- Dois funis de vidro ou de plástico;
- Dois termômetro de 0 a 100° C.

9.6 Equipamentos para Geração de vapor

- a) Uma caldeira geradora de vapor, vertical. Produção de vapor de 150 kg/hora, fabricada em chapas de aço carbono 1020, espessura 5/16", tubos ASTM 178 de 2", mandrilhados, caixa de fumaça em chapa de aço carbono 1/8", chaminé de 4 metros de altura com chapéu chinês em chapa de aço carbono 1/8", funcionando com alimentação de água automática e combustível lenha, com alimentação manual, com isolamento térmico em lã de vidro e capeamento protetor, pintada em alumínio, com os seguintes equipamentos:

- Um injetor Comodoro 3/4".
- Uma válvula de segurança de 1 1/2".
- Uma válvula de retenção Globo de 3/4".

9.7 Geração de frio

- a) Uma câmara frigorífica, capaz de manter uma temperatura ambiente mínima de 10° a 12° C para salga, com as seguintes medidas internas: comprimento de 4,30m , largura de 2,30m e altura de 3,00m.
- b) Uma câmara de cura, capaz de manter uma temperatura entre 8° s 10° C com as mesmas medidas internas da anterior.
- c) Cada câmara terá um conjunto frigorífico completo a freon, composto de base de chapa, tanque de equilíbrio, condensador, hélice, trilhos, motor elétrico trifásico, pressostato de alta e baixa, bloco compressor com rotação calculada, válvula termostática, filtro secador, ligações, conexões, porcas, união, tubo de cobre e carga de gás completa.
- d) Os evaporadores serão do tipo ar forçado, dimensionados para a produção requerida em cada cômodo, sendo cada um composto de caixa em chapa galvanizada e pintada, micromotor, hélice e serpentina em tubo expandido de 30 atm., com aletas afastadas, de acordo com a temperatura especificada.

Todo o controle e equipamento de proteção dos motores elétricos será concentrado em quadro único de comando, fabricado em chapa de aço, onde serão instaladas as seguintes peças: chaves magnéticas de proteção térmica, chaves de ligação e fusíveis.

- Cada câmara terá uma porta frigorífica medindo 1,80 x 0,80 metros, construída em aço inoxidável, provida das ferragens necessárias. O isolamento de cada porta é feito de acordo com a temperatura especificada para a câmara.

9.8 Arranjo Físico

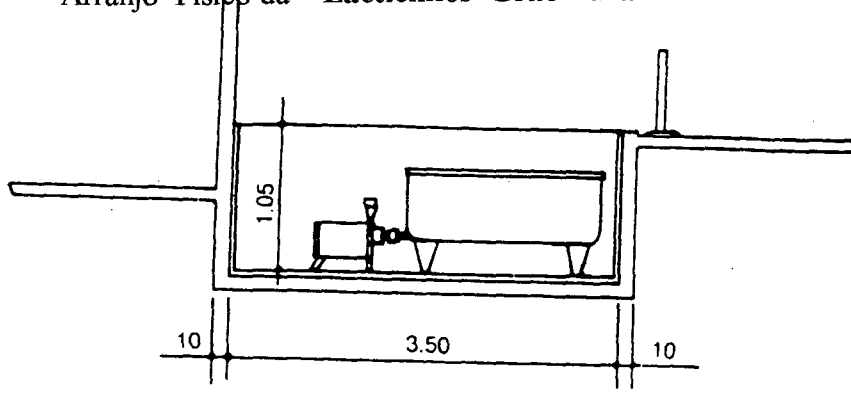
De acordo com o SEBRAE, pode-se definir arranjo físico como “a organização espacial onde estão distribuídos os homens, máquinas e materiais no espaço físico da empresa, devendo desta forma possibilitar segurança, estética, economia de tempo, facilidade de processamento, etc... Ainda são acrescentadas algumas funções de um bom arranjo físico, entre elas podemos destacar:

- 1) Integrar ações: a coordenação de homens, materiais e máquinas, para uma melhor equação entre o tempo de operação e a carga de cada departamento;
- 2) Minimizar distâncias: o produto deve ser movimentado o mínimo possível;
- 3) Facilitar a circulação: eliminar obstáculos a fim de otimizar o fluxo de materiais;
- 4) Racionalizar o espaço: refere-se a melhor utilização possível do mesmo em relação as máquinas e a mão-de-obra.
- 5) Satisfazer o empregado: satisfação e segurança da mão-de-obra empregada;
- 6) Flexibilizar as ações: organizar a empresa de forma flexível, assim quando necessário é mais fácil a adaptação às mudanças.

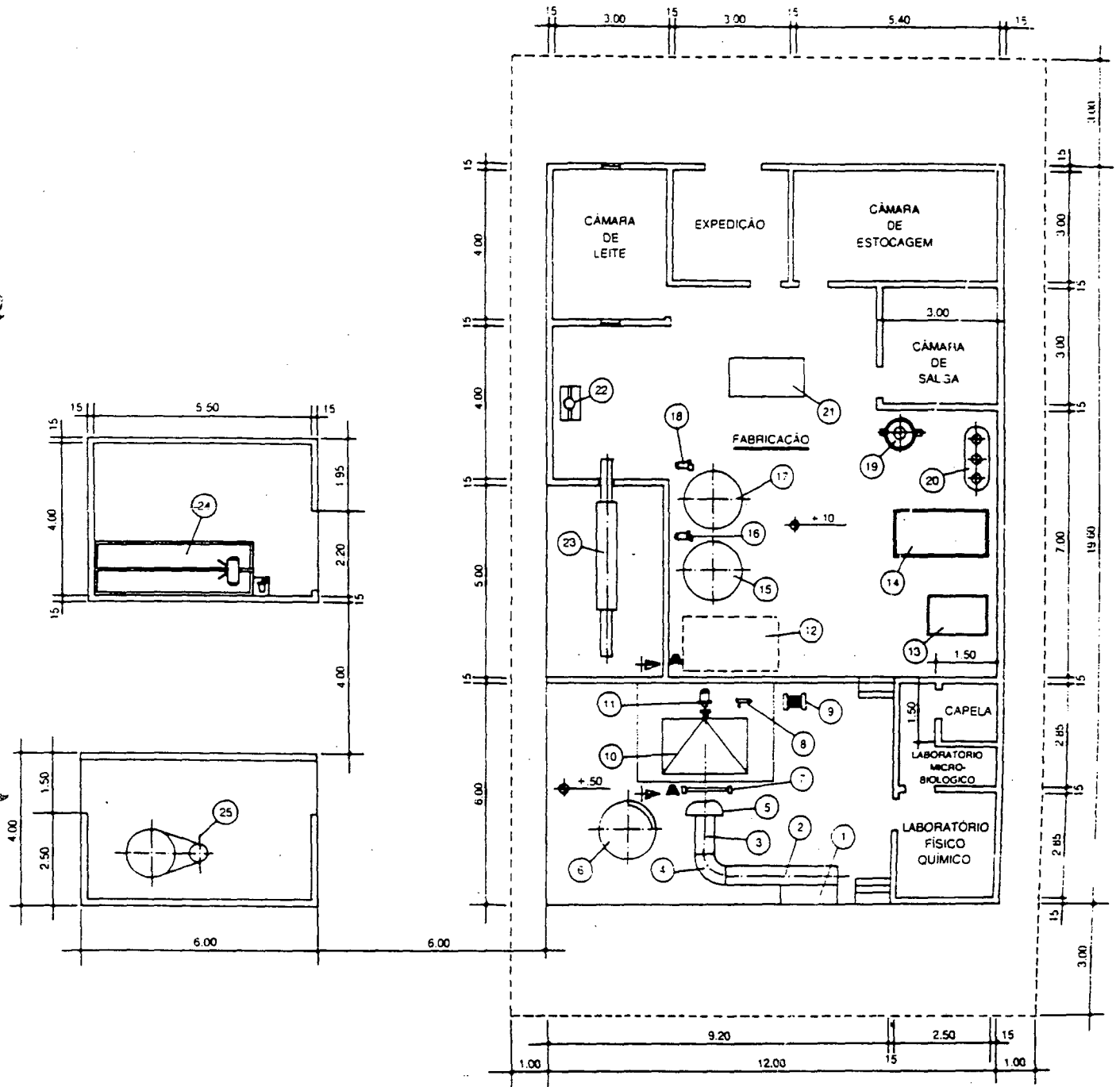
Diante do colocado, verifica-se a importância de um bom arranjo físico para a organização pois a mesma afeta grande parte de uma empresa e se corretamente realizado tende a otimizar as operações da mesma.

O empreendimento aqui proposto possui um arranjo físico de acordo com o exposto, ou seja, seu arranjo físico foi projetado de modo a otimizar e a flexibilizar as operações na fábrica de queijos, como pode-se verificar na página seguinte.

Arranjo Físico da "Lacticínios Grão-Pará"



CORTE A-A



DESCRIÇÃO

CALDEIRA VERTICAL	25
CONJUNTO DE FRIO	24
MÁQUINA DE LAVAR CAIXAS PLÁSTICAS	23
EMPACOTADEIRA	22
MESA COM TAMPO INOX	21
FERMENTEIRA TIPO STARTER C/ TRÊS CUBAS	20
FILADEIRA MANUAL P/ QUEIJO TIPO MUSSARELA	19
BOMBA CENTRÍFUGA SANITÁRIA	18
TANQUE ISOTÉRMICO VERTICAL	17
BOMBA CENTRÍFUGA SANITÁRIA	16
TANQUE ISOTÉRMICO VERTICAL	15
TANQUE DE FABRICAÇÃO DE QUEIJO	14
TANQUE DE FABRICAÇÃO DE QUEIJO	13
CONJUNTO DE PASTEURIZAÇÃO	12
BOMBA CENTRÍFUGA	11
TANQUE DE RECEPÇÃO DE LEITE 1.000 l	10
RESFRIADOR A PLACAS	09
FILTRO TUBULAR SIMPLES	08
TOMBADOR PARA DESCARGA	07
MÁQUINA LAVADORA	06
MESA VIRADORA DUPLA	05
CURVA	04
ESTEIRA	03
ESTEIRA	02
PLATAFORMA P/ DESCARGA	01

10. ASPECTOS AMBIENTAIS

A legislação obriga que sejam feitos tanques de decantação para as águas residuais, pois a usina de fabricação de queijos é poluente, causa danos ao meio ambiente e a degradação do mesmo. Não oferece perigo para as pessoas e nem animais, mas degrada o solo e o meio ambiente.

O soro resultante da fabricação do queijo será utilizado na alimentação de animais domésticos, principalmente bezerros e suínos que o ingerem misturados a farelos de trigo ou de arroz.

A legislação ambiental dispõe que toda pessoa física ou jurídica que vier a instalar qualquer empreendimento industrial, fica obrigada a requerer junto à Secretaria Estadual do Meio Ambiente o licenciamento da atividade.

Esta licença compõe-se de 03 fases:

- 1.Licença Prévia
- 2.Licença de Instalação
- 3.Licença de Operação

A instalação da operação de qualquer atividade sem a respectiva licença ou com inobservância das condições nela estabelecidas, implica nas penalidades previstas em Lei, como multa, suspensão e interdição da atividade.

11. ASPECTOS LEGAIS E JURÍDICOS

A fase de formalização legal do empreendimento é considerado como a 2ª etapa mais importante na implantação do empreendimento.

É necessário fazer uma consulta junto a Secretaria Estadual do Meio Ambiente, para verificar se área dentro do município está de acordo com as exigências legais de proteção ao meio ambiente.

Outro órgão a ser consultado, é a Prefeitura Municipal, se esta área está dentro das leis e portarias municipais (Lei do Uso do Solo).

A empresa ira adotar como forma jurídica de classificação a firma individual, que apresenta uma forma de registro mais simples para esse tipo de empresa, apesar do inconveniente de perante a justiça, a pessoa fisica responder também como pessoa jurídica, ou seja, o titular da empresa responde como pessoa fisica integralmente por atos executados pela pessoa jurídica.

Em se tratando da abertura de uma firma individual são necessários os seguintes documentos para o registro na junta comercial do Estado de Santa Catarina:

Etapa	Elaboração	Legalização
Contrato Social	<ul style="list-style-type: none">• Objetivo Social da empresa• Documentação dos sócios• Documentação do prédio onde irá se estabelecer a empresa• Consulta sobre o nome da firma• Capital Social e valor das cotas de responsabilidade de cada sócio• Definição de quem vai assinar pela empresa• Definição de Pró-labores dos sócios• Imprevistos na dissolução da sociedade	Junta Comercial

12. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

O capítulo trata dos aspectos que dizem respeito aos recursos humanos, aos registros nos órgãos públicos necessários para o desenvolvimento das atividades da empresa. O perfeito funcionamento da fábrica depende desta área, onde efetua-se o controle geral da empresa.

12. 1 Marcas e Patentes

O Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI, é o órgão que regula as questões de marcas e patentes no âmbito nacional.

Antes da escolha da marca do produto é imprescindível que o empreendedor consulte o INPI, para verificar a existência de possíveis marcas/expressões de propaganda pertencentes a terceiros que se assemelham a marca a ser adotada. Este órgão possui sua representação estadual, sediada no SEBRAE/SC, onde seus técnicos estão capacitados a orientá-lo no registro da marca que a empresa poderá adotar.

12.2 Segurança e medicina no trabalho

As instalações industriais do empreendimento deverão estar fundamentadas na legislação referentes à segurança no trabalho. Ressalta-se que, deverá ser elaborado um sistema de prevenção e combate a incêndios, atendendo as regulamentações e exigências do Corpo de Bombeiros de Santa Catarina.

12.3 Recursos Humanos

Este tipo de atividade não requer qualificação específica, apenas treinamento para uso e conservação dos equipamentos, redução de desperdício, higiene pessoal e do local de trabalho.

De acordo com o que foi observado pessoalmente, a mão-de-obra necessária ao desenvolvimento das atividades para uma indústria de fabricação de queijos, com

capacidade de produção correspondente a um volume de 1.500 litros de leite por dia, e a um regime de trabalho de 8 h/dia, durante 365 dias/ano, resume-se a 01 gerente, 02 ajudantes de produção/expedição, 01 queijeiro, 01 motorista, 1 laboratorista, 2 vendedores.

Os vendedores serão pagos mensalmente com um salário mínimo e comissão na média de 10% sobre as vendas .

A descrição dos cargos é a seguinte:

1.Cargo: Gerente

Função: Administrar o empreendimento.

Perfil: Sócio-Proprietário

Atividades: Realizar o controle de estoques, conctatar fornecedores e clientes.

Controlar a quantidade dos queijos produzidos.

Verificar a quantidade e a qualidade do leite.

Realizar o controle financeiro e contábil.

Supervisionar o vendedores.

Nível de escolaridade: Nível superior em Administração. .

Salário: Pró-Labore no valor de R\$1.500,00.

1. Cargo: Queijeiro

Função: responsável pela produção do queijo.

Perfil: conhecimentos no processamento de queijos.

Atividades: Supervisionar a produção;

Controlar a pasteurização do leite;

Adicionar os ingredientes;

Controlar a qualidade dos queijos.

Nível de escolaridade: primeiro grau.

Remuneração: R\$ 360,00.

3. Cargo: Ajudantes de produção/expedição

Função: produção do queijo.

Perfil: trabalhar com queijos.

Atividades: Recepcionar e acondicionar o leite;

Pasteurizar o leite;

Adicionar os ingredientes;

Cortar o coalho;

Mexer e aquecer o leite;

Realizar a dessoragem, fermentação, filagem, moldagem, pré-prensagem, enformagem, salga, secagem, embalagem e estocagem.

Nível de escolaridade: primeiro grau.

Remuneração: R\$ 270,00.

3. Cargo: motorista

Função: transportar o leite.

Perfil: habilidade em dirigir, carteira de habilitação C.

Atividades: realizar o transporte do leite do produtor até a fábrica.

Nível de escolaridade: segundo grau.

Remuneração: R\$ 450,00.

4. Cargo: laboratorista

Função: realizar a análise do leite.

Perfil: possuir experiência ou formação na área.

Atividades: coletar amostrar do leite para verificar a qualidade do mesmo.

Nível de escolaridade: técnico em engenharia de alimentos ou análises clínicas.

Remuneração: R\$360,00.

5. Cargo: Vendedor

Função: atendimento aos clientes..

Perfil: que tenha experiências na área.

Atividades: realizar as vendas aos clientes;

Nível de escolaridade: segunda grau completo.

Remuneração: R\$180,00, mais 5% sobre as vendas. .

13. ASPECTOS CONTÁBEIS

Estes aspectos demonstrarão como irá funcionar o controle contábil e a incidência de tributos do empreendimento.

A contabilidade da empresa será terceirizada e realizada por um escritório especializado ao qual caberá efetuar as seguintes atividades para a organização:

- Contabilização de documentos (NF, Despesas, Provisões);
- Demonstrações financeiras;
- Análise da situação patrimonial da empresa;
- Imposto de renda pessoa jurídica – IRPJ;
- Informes de rendimento;
- Obrigações anuais (Dirf)
- Estudo sobre enquadramento tributário;
- Conciliações;
- Emissão dos livros obrigatórios (Diário, Razão, Lalur, Caixa);
- Apuração de balancetes;
- Informações sobre a pessoa física a partir das demonstrações (distribuição de lucros, empréstimo);

Também será exigido um suporte necessário para o esclarecimento de dúvidas como:

- Pendências de documentos;
- Informações sobre o imobilizado da empresa;
- Pendência de impostos;
- Situação patrimonial da empresa;
- Cálculo dos impostos;

14. ASPECTOS FINANCEIROS

Dentro dos aspectos financeiros, englobam-se os financiamentos, os investimentos, os custos, as receitas operacionais e as demonstrações do resultado do exercício em três hipóteses: uma otimista, uma intermediária e uma pessimista.

14.1 Financiamentos

Este empreendimento será constituído através de capital próprio, não necessitando com isso contrair empréstimos em instituições financeiras.

14.2 Investimentos fixos

Os investimentos fixos são compostos pelas máquinas e equipamentos, pelos móveis e utensílios, pelas construções civis, incluindo também os fretes, seguros e montagens.

Incluem-se nos investimentos os gastos com equipamentos e utensílios necessários a produção fabril. Não está sendo considerado neste projeto o custo do terreno, já que o mesmo será doado pela prefeitura.

Foi realizado uma pesquisa de mercado para compor o orçamento de máquinas e equipamentos, utensílios necessários para a área de produção, com vistas a obter-se um preço mais acessível possível levando em consideração a qualidade dos mesmos.

Começamos inicialmente com a relação das obras civis:

Quadro n.º 01 - Construções Civas**RS 1,00**

Construção de um edifício destinado à fábrica de queijos, com área de 180,24 m ² .	33.454,74
Construção de uma casa para abrigo de caldeira e depósito de lenha, com a área de 22,50 m ² .	4.467,97
Construção de bloco destinado a vestiários/sanitários e escritório, com área de 47,25 m ² .	9.175,10
Construção de uma caixa d'água subterrânea, com capacidade para 10.000 litros.	2.131,51
Construção de uma caixa d'água elevada, com capacidade para 10.000 litros.	3.250,83
TOTAL	52.480,15

Fonte: Dados pesquisados

O quadro n.º 2 relaciona as especificações, as quantidades, os valores totais das máquinas, equipamentos e utensílios, necessários a implantação da empresa.

Quadro n.º 02 – Máquinas, equipamentos, utensílios.**RS 1,00**

Um tanque para recepção do leite, com capacidade de 2.000 litros.	845,00
Dois tanques de parede dupla para fabricação de queijo, com capacidade unitária para 500 litros.	1.495,00
Um pasteurizador de placas, com capacidade de 500 litros/hora.	11.440,00
Uma tina para filagem de massa, com capacidade de 150 litros.	325,00
Três mesas de inox medindo medindo 1,90 x 0,90.	915,00
Uma pá para filagem da massa.	110,50
Um jogo de liras para corte da coalhada, horizontal e vertical.	325,00
Três rodos.	19,50
Um mexedor de coalhada tipo macalé.	162,50

Um tanque para salga de queijo, com capacidade de 1.000 litros.	1.105,00
Uma prensa mecânica, com capacidade para 100 kg.	850,00
Dez formas plásticas retangulares para queijo tipo Mussarela de 1 kg.	40,00
Dez formas plásticas retangulares para queijo tipo Mussarela de 2 kg.	45,00
Dez formas plásticas retangulares para queijo tipo Mussarela de 3 kg.	60,00
Cinquenta formas plásticas cilíndricas para queijo tipo Prato de 2 kg.	810,45
Quatro pares de botas.	80,00
Cinco uniformes de trabalho.	120,00
Subtotal	73.747,95
Montagem do laboratório	
Equipamentos, materiais e utensílios para laboratório exclusivamente para análises de rotina (ver discriminação no item 9.5).	6.640,53
Geração de vapor	
Uma caldeira a lenha, capacidade 150 kg/hora, vertical, geradora de vapor e acessórios.	4.290,00
Geração de frio	
Conjunto de refrigeração completo, para duas câmaras frigoríficas a FREON, com tubulação, isolamento, conexões e portas frigoríficas.	18.908,80
Total	58.587,28

Fonte: Dados pesquisados

Quadro n.º 03 – Transporte

Especificação	Valor
Um Veículo Utilitário	15.000,00
Um caminhão tanque médio.	40.000,00
Total	55.000,00

Quadro n.º 04 – Relação de móveis e utensílios

Especificação	Valor unitário (R\$)	Qtde.	Total (R\$)
Cadeiras comuns	24,00	2	48,00
Mesa simples	50,00	2	100,00
Lixeira em PVC.	18,00	2	36,00
Material de escritório	140,00	–	140,00
Material de limpeza e higiene	290,00	–	290,00
Aparelho de fax-modem	447,00	1	447,00
Microcomputador AMD K6 II 600	1.450,00	1	1.450,00
Impressora Hewlett Packard 692C	350,00	1	350,00
Aparelho telefônico	25,00	2	50,00
Total			2.911,00

O quadro n.º 06, relaciona o total dos investimentos fixos.

Quadro n.º 05 – Instalação, fretes, seguros e montagens

Montagem e instalação dos equipamentos hidráulicos, elétricos e a vapor.	R\$2.700,00
--	-------------

Quadro n.º 06 - Total de investimentos fixos

Item	Especificações	Total
1	Construções civis (Quadro 1)	52.480,15
2	Maquinas, equipamentos, utensílios. (Quadro 2)	48.587,28
3	Veículos (Quadro 3)	55.000,00
4	Móveis e utensílios. (Quadro 4)	2.950,19
5	Montagem e instalação dos equipamentos. (Quadro 5)	2.700,00
6	Compra de uma linha telefônica.	39,19
7	Registro da empresa em órgãos governamentais	150,00
TOTAL		161.906,81

Fonte: Dados pesquisados

14.3 Depreciação

O cálculo da depreciação é realizado utilizando-se do método linear sobre os investimentos fixos, e é considerada tratando-se de aspectos econômicos como despesa quando da elaboração dos preços de comercialização.

Para a efetuação de seu cálculo utilizar-se-á as taxas do quadro abaixo.

Quadro n.º 07 – Depreciação – Prazos e taxas

Tipo de investimento	Prazo p/ depreciação total (meses)	Taxa para depreciação (% ao mês).
Máquinas e equipamentos	120 (10 anos)	0,83
Móveis e utensílios	120 (10 anos)	0,83
Aparelhos eletrônicos	60 (5 anos)	1,66
Veículos	60 (5 anos)	1,66
Edificações	300 (25 anos)	0,33

Fonte: SEBRAE – Florianópolis.

O quadro n.º. 8, relaciona as especificações, as quantidades, a taxa anual de depreciação e o valor das depreciações das máquinas e equipamentos, dos móveis e utensílios, dos aparelhos eletrônicos e do veículo, calculado de acordo com o demonstrado no quadro.

Quadro n.º 08 Valor da depreciações

Item	Especificações	Qtde	Valor Total (R\$)	Tx. Mensal (%)	Deprec. Mensal (R\$)
1	Um Veículo Utilitário	1	15.000,00	1,66	249,00
2	Um caminhão médio com tanque.	1	40.000,00	1,66	664,00
3	Construção de um edifício destinado à fábrica de queijos, área de 180,24 m ² .	1	33.454,74	0,33	110,40
4	Construção de uma casa para abrigo de caldeira e depósito de lenha, com a área de 22,50 m ² .	1	4.467,97	0,33	14,74
5	Construção de bloco destinado a vestiários/sanitários e escritório, com área de 47,25 m ² .	1	9.175,10	0,33	30,28
6	Construção de uma caixa d'água subterrânea, com capacidade para 10.000 litros.	1	2.131,51	0,33	7,04
7	Construção de uma caixa d'água elevada, com capacidade para 10.000 litros.	1	3.250,83	0,33	10,73
8	Tanque para recepção do leite, com capacidade de 2.000 litros.	1	845,00	0,83	7,01
9	Tanques de parede dupla para fabricação de queijo, com capacidade unitária para 500 litros.	2	1.495,00	0,83	12,40
10	Pasteurizador de placas, com capacidade de 500 litros/hora.	1	11.440,00	0,83	94,95
11	Tina para filagem de massa, com capacidade de 150 litros.	1	325,00	0,83	2,70
12	Mesas de inox medindo medindo 1,90 x 0,90.	3	915,00	0,83	7,60
13	Pá para filagem da massa.	1	110,50	0,83	0,92
14	Jogo de liras para corte da coalhada, horizontal e vertical.	1	325,00	0,83	2,70
15	Mexedor de coalhada tipo macalé.	1	162,50	0,83	1,35
16	Tanque para salga de queijo, com capacidade de	1	1.105,00	0,83	9,17

	1.000 litros.				
17	Prensa mecânica, com capacidade para 100 kg.	1	850,00	0,83	7,05
18	Equipamentos, materiais e utensílios para laboratório exclusivamente para análises de rotina (ver discriminação no item 10.2).	-	6.640,53	0,83	55,12
19	Caldeira a lenha, capacidade 150 kg/hora, vertical, geradora de vapor e acessórios.	1	4.290,00	0,83	35,61
20	Conjunto de refrigeração completo, para duas câmaras frigoríficas a Freon, com tubulação, isolamento, conexões e portas frigoríficas.		18.908,80	0,83	156,94
21	Mesa simples	2	100,00	0,83	0,83
22	Aparelho de fax-modem	1	447,00	1,66	7,42
23	Microcomputador AMD K6 II 600	1	1.450,00	1,66	24,07
27	Impressora Hewlett Packard 692C	1	350,00	1,66	5,81
TOTAL					1.517,84

Fonte: Dados primários.

14.4 Estrutura de Custos e Despesas.

A estrutura de custos apura os valores e os materiais, referentes a apuração das despesas e os custos envolvidos no processo de fabricação de queijo.

O Custo das Mercadorias vendidas (CMV) e as Despesas Operacionais da empresa, contêm componentes de custos operacionais fixos e variáveis. Os três tipos de custos resultantes são: custos fixos, variáveis e semivariáveis (ou semifixos).

Custos fixos - "São custos tomados em função do tempo, não das vendas, e em geral são contratuais. Exigem o pagamento de certo montante de dinheiro a cada período contábil" (Gitman 1987, p.174).

Segundo Sanvicente (1983), custos fixos são os custos que não variam, ou seja, são fixos em volume total em relação ao volume de produção

Custos Variáveis - "São custos que variam diretamente com as vendas da empresa. São tomados em função do volume de vendas, não do tempo"(Gitman, 1986 p.174).

Custos Variáveis são custos que se alteram diretamente com as modificações do volume de produção da empresa, conforme Sanvicente (1983).

Custos Semivariáveis - São custos parcialmente fixos e variáveis, ou seja, apresentam características de ambos. Podem ser fixos até certo nível de volume de vendas, e crescer a níveis mais altos para volumes maiores.

O quadro n.º 9 relata a despesa mensal com folha de pagamento e também o que representa os encargos sociais.

Quadro n.º 09 – Despesas com folha de pagamento

Especificações	Percentual incidente
INSS	20%
FGTS	8%
13º Salário	14%
Férias	18%
TOTAL	60%

Fonte: SEBRAE – Florianópolis – SC

Quadro n.º 10 – Pessoal administrativo

Especificações	Qtde.	Unitário	Mensal
Pro-Labore proprietário.	1	1.500,00	1.500,00
Encargos e Benefícios (INSS - 20%)			300,00
TOTAL (1+2)			1.800,00

Fonte: Dados primários

Quadro n.º 11 – Despesas fixas mensais

Discriminação	Valor mensal (R\$1,00)
1. Mão-de-obra fixa (Pro-Labore)	1.800,00
2. Encargos previdenciários	300,00
3. Depreciação	1.527,29
5. Honorários contábeis	180,00

Discriminação	Valor mensal (R\$1,00)
6. Material de escritório	30,00
7. Material de limpeza	150,00
8. Telefone	150,00
TOTAL	4.137,29

Fonte: Dados primários

14.5 Custos e Despesas

14.5.1 Mão-de-obra direta

No quadro n.º 11, esta demonstrado a composição dos custos fixos do pessoal administrativo e de produção.

Quadro n.º 12 – Mão-de-Obra direta

Especificações	Quantidade.	Custo unitário (R\$)	Custo mensal (R\$)
Vendedor	2	180,00	360,00
Ajudantes de produção	2	270,00	540,00
Queijeiro	1	360,00	360,00
Motorista	1	450,00	450,00
Laboratorista	1	270,00	270,00
Subtotal			1.980,00
Encargos e Benefícios (60%)			1.188,00
TOTAL			3.168,00

Fonte: Dados primários

Quadro n.º 13 – Custos de manutenção mensais

Discriminação	Valor mensal (R\$1,00)
1. Energia elétrica	350,00
2. Água	100,00
3. Transporte (combustível)	1.200,00
4. Combustível fóssil (lenha)	47,00
TOTAL	1.697,00

14.6 Custo de aquisição de matéria prima

O quadro n.º 12 apresenta os custos de aquisição de matérias primas necessárias a produção de 2.700 quilos de queijo Prato e 1800 quilos do queijo Tipo Mussarela, durante o período de um mês.

Quadro n.º 14 – Custo de aquisição de materiais diretos mensais

Discriminação	Unidade	Preço unitário	Qtd	Valor R\$1,00
1 – Queijo Prato				
Leite com 3,5% de matéria gorda	Litro	0,28	27.000	7.560,00
Cloreto de cálcio	Kg	0,67	7	4,66
Cloreto de sódio	Kg	0,47	140	66,00
Coalho	Kg	18	0,75	13,50
Corante	Litro	2,43	4,2	10,20
Fermento láctico	Litro	0,18	556	100,00
Saco plástico cry-o-vac	Saco	0,09	2700	243,00

Total	-	-	-	7.997,36
2 – Mussarela				
Leite com 3,2 de matéria gorda	Litro	0,28	18.000	5.040,00
Cloreto de cálcio	Quilo	0,67	4,25	2,85
Cloreto de sódio	Quilo	0,47	86	40,42
Coalho	Kg	18	0,45	8,10
Fermento láctico	Litro	0,18	340	61,20
Saco plástico cry-o-vac	Saco	0,09	1.800	162,00
Total	-	-	-	5.314,57
Total geral (1 + 2)	-	-	-	13.311,93

Fonte: Dados primários

Quadro n.º 15 - valores totais de aquisição de matéria prima por produto durante um mês de atividade.

Item	Especificação	Valores em R\$
1	Queijo tipo prato	7.997,36
2	Queijo mussarela	5.314,57
	TOTAL	13.311,93

Fonte: Dados primários

14.7 Apuração dos Custos dos Produtos Vendidos (CPV)

O quadro n.º 16, demonstra o montante necessário para a produção de queijos durante um mês, com isso, poderemos a partir desses valores calcular o nosso Custo do Produto Vendido.

Quadro n.º 16 Despesas e Custos Incorridos no mês

ITEM	VALOR EM R\$1,00
1. Despesas	4.137,29
2. Custos Fixos	3.168,00
3. Custos Variáveis	
3.1 Matéria prima e insumos (Queijo Prato)	7.997,36
3.2 Matéria prima e insumos (Mussarela)	5.314,57
3.3 Manutenção e Conservação	1.697,00
4. Total	15.000,93
TOTAL (1+...+3)	22.314,22

Foi estipulado a quantidade mensal das duas variedades de queijos: queijo Prato 2.700 kg, e o Tipo Mussarela 1.800 kg, perfazendo com isso em 4.500 kg. (150 kg/dia x 30 dias). Com esses dados será calculado o custo dos produtos vendidos para cada variedade queijos da seguinte maneira:

$$\text{Custo do Produto Vendido (CPV)} = \frac{\text{D} + \text{CF} + \text{CV}}{\text{Quantidade Produzida}}$$

$$\text{CPV (Queijo Tipo Prato)} = \frac{4.137,29 + 3.168,00 + 7.997,36 + 1.697,00}{2.700} = \frac{16.997,65}{2.700} = \text{R\$6,30}$$

Portanto o Custo do Produto vendido para o queijo Tipo Prato será de R\$6,30 o quilo.

$$\text{CPV (Queijo Mussarela)} = \frac{4.137,29 + 3.168,00 + 5.134,57 + 1.697,00}{1.800} = \frac{14.136,86}{1.800} = \text{R\$7,85}$$

A variedade Tipo Mussarela terá como Custo do Produto o valor de R\$7,85 por quilo.

O quadro n.º 17 resume os cálculos feitos anteriormente.

Quadro n.º 17 – Custo dos Produtos

Variedade	CPV em R\$
Queijo Prato	6,30
Queijo Tipo Mussarela	7,85

Fonte: Dados primários

14.8 Indicadores de Vendas

Para chegar-se ao valor de venda de cada produto, considera-se além do Custo de Produção, outros três itens, chamados de indicadores de vendas, os quais são: índices de comercialização (IC), a margem de lucro (ML) e a taxa de marcação (TM) ou Markup, onde os dois primeiros levarão através de uma equação matemática, à taxa de marcação.

A fábrica de Queijos Grão-Pará, adotará uma margem de lucro de 20%, sobre o preço de venda dos queijos Prato e 25% para a variedade Tipo Mussarela, tornando através dessa política compatível com os demais concorrentes da região.

A margem de lucro é o percentual estipulado onde é calculado sobre o preço de venda, no caso 20% e 25%, com isso resulta no lucro operacional do empreendimento.

14.8.1 Demonstrativo dos custos de comercialização

O quadro n.º 18, demonstra o índice de comercialização dos produtos onde os tributos incidem, conforme legislação vigente.

Quadro n.º 18 – Índice de comercialização

Especificações	Alíquota %
ICMS	17,00
COFINS	2,00
PIS	0,65
COMISSÕES	5,00
PUBLICIDADE	3,5
TOTAL	28,15%

Fonte: SEBRAE – Florianópolis – SC

Conforme já mencionado anteriormente a empresa adotará uma margem de lucro de 20% sobre o preço de venda dos queijos Prato e 25% sobre o Tipo Mussarela. .

Conhecidos os índices do custo de comercialização e estipulada a margem de lucro, o próximo passo é o cálculo da taxa de marcação das duas variedades de queijo, através da seguinte fórmula:

Taxa de Marcação para o queijo Prato:

$$TM = [100 - (IC + ML)] : 100$$

$$TM = [100 - (28,15 + 20,00)] : 100$$

$$TM = 0,5185$$

Taxa de Marcação para queijo Tipo Mussarela:

No quadro n.º 19, estão calculados os valores da taxa de marcação para os produtos comercializados pela empresa.

$$TM = [100 - (IC + ML)] : 100$$

$$TM = [100 - (28,15 + 25,00)] : 100$$

$$TM = 0,4685$$

Quadro n.º 19 – Indicadores de Vendas

Item	Variedade	Índice de Comercialização (IC) %	Margem de Lucro (ML) %	Taxa de Marcação (TM) (%)
1	Queijo tipo prato	28,15	20	0,5385
2	Queijo Mussarela	28,15	25	0,4685

Fonte: Dados primários

14.9 Receita operacional

Faremos agora a projeção da receita operacional das duas variedades de queijos, conforme a fórmula abaixo:

$$\text{Receita Operacional} = \frac{\text{Custo do Produto}}{\text{Taxa de marcação}}$$

Para o variedade do queijo Prato teremos como taxamos a Receita Operacional mensal abaixo:

$$\frac{\text{R\$16.997,65}}{0,5185} = \text{R\$32.782,35}$$

Para o queijo Tipo Mussarela teremos como Receita Operacional Mensal :

$$\frac{\text{R\$14.136,86}}{0,4685} = \text{R\$30.174,72}$$

O quadro n.º 20, demonstra o total de receitas operacionais.

Quadro n.º 20 – Receita Operacional Mensal: Queijo Prato e Tipo Mussarela

Variedade	Custo do Produto – R\$	TM (%)	Receita Operacional R\$
Queijo Prato	16.997,65	0,5185	32.782,35
Tipo Mussarela	14.136,86	0,4685	30.174,72
TOTAL			62.957,07

Fonte: Dados primários

14.10 Custo de comercialização

Tendo-se chegado a receita operacional projetada das vendas, pode-se calcular a tributação incidente sobre os produtos comercializados pela fábrica.

No quadro n.º 21, está demonstrado a tributação incidente sobre esses produtos.

Quadro n.º 21 – Custos de comercialização

Discriminação	Alíquota %	Valor Pago (R\$)
ICMS	17,00	10.702,70
IRPJ	0,65	409,22
PIS	0,65	409,22
CONFINS	2,00	1.259,14
Publicidade e Propaganda	3,50	2.203,50
Comissões s/ vendas	5,00	3.147,85
TOTAL	28,15	18.131,63

Fonte: Dados primários

14.11 Incidência da Tributos (Tributação pelo SIMPLES)

O SIMPLES é o imposto que unifica o pagamento mensal de diversos impostos e contribuições, tais como: o Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ), a Contribuição para os programas de Integração Social (PIS), a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), e a Contribuição para a Seguridade Social.

14.11.1 Custo de comercialização pela tributação do SIMPLES

Quadro n.º 22 – Custos de Comercialização - SIMPLES

Indicadores	Índice (%) Mensal	Valor Pago (R\$)
Publicidade	3,5	2.203,50
Comissões	5,0	3.147,85
TOTAL		5.351,35

14.11.2 Enquadramento do empreendimento no SIMPLES

Conforme consulta a lei que regulamenta o SIMPLES, a empresa Lacticínios Grão-Pará, está enquadrada na faixa de tributação de 7,4%, caracterizando com isso uma empresa de pequeno porte., já que sua receita bruta acumulada dentro do ano calendário é de R\$720.000,01 (Setecentos e vinte mil reais e um centavo) a R\$840.000,00 (Oitocentos e quarenta mil reais). Abaixo, está relacionado no quadro n.º 23 os impostos e seus índices.

Quadro n.º 23 – Indicadores do SIMPLES

INDICADORES	ÍNDICE (%) MENSAL
IRPJ	0,65
PIS	0,65
CONFINS	2,00
Contribuição Social s/ Lucro Líquido	1,00
Contribuições para a Seguridade Social	3,10
TOTAL	7,40%

14.11.3 Imposto SIMPLES

A seguir, no quadro n.º 24, será demonstrado a incidência do imposto SIMPLES para os valores da empresa LACTICÍNIOS GRÃO-PARÁ.

Quadro n.º 24 – Tributação pelo SIMPLES

Especificações	Alíquota	Valor Pago
SIMPLES EMPRESA DE PEQUENO PORTE (EPP) DE R\$720.000,01 A R\$840.000,00	7,40%	RS4.658,82

14.12 Composição dos resultados operacionais

Conforme será verificado no quadro n.º 25, a composição do Resultado Operacional terá como base uma projeção da empresa junto ao mercado e aos parâmetros identificados junto aos dados secundários.

Assim os resultados serão definidos através da projeção das receitas de vendas onde são considerados juntamente aos custos fixos que incorrem ao mês, tais como: mão-de-obra direta, de aquisição de matéria prima e os incidência de impostos.

Foi realizado uma projeção de três cenários, pessimista, intermediário e otimista, sendo que a variação entre eles é de 30% a menor e a maior dos valores projetados para o cenário intermediário.

Quadro n.º 25 – Demonstração de Resultado

Item	Especificação	Cenário Pessimista (-30%) R\$	Cenário Intermed. R\$	Cenário Otimista (+30%) R\$
1	Receita Bruta de Vendas			
	1.1. Queijo Prato	22.947,64	32.782,35	42.617,05

Item	Especificação	Cenário Pessimista (-30%) R\$	Cenário Intermed. R\$	Cenário Otimista (+30%) R\$
	1.2 Queijo Tipo Mussarela	21.122,30	30.174,72	39.227,14
2	Total da Receita Bruta (1.1 + 1.2)	44.069,94	62.957,07	81.844,19
3	(-) Deduções da Receita			
	3.1 ICMS (17%)	7.491,89	10.702,70	13.913,51
	3.2 PIS (0,65)	286,45	409,22	532,00
	3.3 CONFINS (0,65)	881,40	1.259,14	1.636,88
	3.4 Contrib. p/ Seguridade Social (3,1%)	<u>1.366,17</u>	<u>1.951,67</u>	<u>2.537,17</u>
	3.5 (-) Total das Deduções	(10.025,91)	(14.322,73)	(18.619,56)
4	(-) Custos dos Produtos Vendidos			
	5.1 Matéria-prima e insumos	(9.318,35)	(13.311,93)	(17.305,51)
5	(-) Despesas Operacionais			
	Vendas			
	Salário de Pessoal	403,20	576,00	748,80
	Comissão de Vendedores	2.202,90	3.147,00	4.091,10
	Propaganda e Publicidade	<u>1.542,45</u>	<u>2.203,50</u>	<u>2.864,55</u>
	Total	(4.148,55)	(5.926,50)	(7.704,45)
	Administrativas			
	Honorários da Diretoria	1.500,00	1.500,00	1.500,00
	Encargos Sociais	300,00	300,00	300,00
	Depreciação	1.517,84	1.517,84	1.517,84
	Honorários Contábeis	180,00	180,00	180,00
	Material de Escritório	30,00	30,00	30,00
	Telefone	<u>150,00</u>	<u>150,00</u>	<u>150,00</u>
	Total	(3.677,84)	(3.677,84)	(3.677,84)
	Produção			
	Salário de Pessoal	1.386,00	1.980,00	2.574,00
	Encargos Sociais e Trabalhistas	831,60	1.188,00	1.544,40

Item	Especificação	Cenário	Cenário	Cenário
		Pessimista (-30%) R\$	Intermed. R\$	Otimista (+30%) R\$
	Energia Elétrica	245,00	350,00	455,00
	Água	70,00	100,00	130,00
	Transporte (Combustível)	840,00	1.200,00	1.560,00
	Combustível fóssil (lenha)	32,90	47,00	61,10
	Material de Limpeza	<u>105,00</u>	<u>150,00</u>	<u>195,00</u>
	Total	(3.510,50)	(5.015,00)	(6.519,50)
5.1	Total das Despesas Operacionais	(11.336,89)	(14.619,34)	(17.901,79)
6	RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	13.388,79	20.703,07	28.017,33
7	(-) Imposto de Renda s/ L.L. (0,65%)	(87,03)	(134,57)	(182,11)
8	(-) CSLL sobre o Lucro Líquido (1%)	(133,88)	(207,03)	(280,17)
9	LUCRO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO	13.167,88	20.361,47	27.555,05

Fonte: Dados primários

14.13 Indicadores Econômicos-Financeiros

14.13.1 Margem de Contribuição

A margem de contribuição representa o percentual de redução nas vendas para atingir o ponto de equilíbrio. Uma redução acima deste percentual provoca prejuízo.

Quanto mais afastado esteja o nível de atividade da empresa, em comparação ao seu ponto de equilíbrio, maior deverá ser a margem de contribuição. Isto significa que a empresa está menos sujeita a prejuízos, em caso de queda das vendas.

Calculamos para os três cenários: pessimista, intermediário e otimista:

a) Pessimista

MC = Receita Operacional Líquida – Custos Variáveis

$$MC = 13.388,79 - 10.500,65$$

$$\text{MC} = \text{R\$2.888,14}$$

b) Intermediário

MC = Receita Operacional Líquida – Custos Variáveis

$$\text{MC} = 20.361,47 - 15.000,93$$

$$\text{MC} = \text{R\$5.360,54}$$

C) Otimista

MC = Receita Operacional Líquida – Custos Variáveis

$$\text{MC} = 27.555,05 - 19.501,21$$

$$\text{MC} = \text{R\$8.053,84}$$

14.13.2 Ponto de equilíbrio

O ponto de equilíbrio, é definido como aquele volume de produção que não gera lucro, nem prejuízo, ou seja, os custos totais incorridos pela empresa são exatamente iguais à receita oriunda da venda desta produção.

O ponto de equilíbrio será calculado nos cenários pessimista, intermediário e otimista, obtido pela fórmula a seguir.

$$\text{PEE} = (\text{Custos fixos} / \text{Margem de Contribuição}) \times 100$$

$$\text{a) Pessimista} \quad \text{PEE} = (2.574,50 / 2.888,14) \times 100 = \mathbf{89,14\%}$$

$$\text{b) Intermediário} \quad \text{PEE} = (3.677,84 / 5.360,54) \times 100 = \mathbf{68,61\%}$$

$$\text{c) Otimista} \quad \text{PEE} = (4.781,20 / 8.053,84) \times 100 = \mathbf{59,36\%}$$

14.14 Investimento inicial

O investimento inicial diz respeito ao montante necessário para a aquisição dos

móveis e utensílios, máquinas e equipamentos, capital de giro e uma reserva técnica de segurança.

Conforme recomendação do SEBRAE, ao efetuar-se os cálculos dos valores necessários ao investimento inicial de uma empresa, é aconselhável realizar-se uma provisão de para o valor da mão-de-obra direta e do custo fixo mensal, integrantes do capital de giro da empresa.

Os valores do quadro de investimento inicial são projetados tendo como base os valores do cenário intermediário, pois acredita-se ser este o mais provável de ocorrer.

No quadro n.º 26, está demonstrado o valor do investimento inicial necessário para as atividades do empreendimento..

Quadro n.º 26 – Investimento inicial

Item	Especificação	Valor (R\$)
1	Investimento fixo	161.906,81
2	Capital de giro	
	2.1 Matéria Prima	13.311,93
	2.2. Mão-de-obra direta	3.168,00
	2.3 Despesas fixas	4.137,29
3	Soma (2.1 + 2.2 + 2.3)	182.524,03
4	Despesas diversas	200,00
5	Subtotal (1 + 2 + 3)	182.724,03
6	Reserva Técnica (10%)	18.272,40
7	TOTAL (5 + 6)	200.996,43

14.15 Remuneração do capital

A remuneração do capital se dará pela taxa de retorno do investimento, juntamente com a apuração do seu prazo de retorno, os quais estão demonstrados nos próximos quadros.

14.15.1 Taxa de Retorno do Investimento (TRI)

Da mesma forma que nas análises anteriores, esta também será representada nos três cenários, ou seja, que serão relacionados os lucros líquidos mensais obtidos, nas diferentes projeções, ao capital empregado para a formação da empresa, conforme o quadro n.º 27.

Quadro n.º 27 – Taxa de Retorno de Investimento

CENÁRIOS	FÓRMULA	T.R.I.
PESSIMISTA	$\frac{13.167,88}{200.996,43} \times 100 =$	6,55%
INTERMEDIÁRIO	$\frac{20.361,47}{200.996,43} \times 100 =$	10,13%
OTIMISTA	$\frac{27.555,05}{200.996,43} \times 100 =$	13,71%

Fonte: Dados primários

Aconselha-se ao empreendedor a comparação destes resultados com as taxas reais de remuneração de capital praticadas no mercado financeiro nacional.

14.15.2 Prazo de Retorno do Investimento – Pay Back

Este método consiste na determinação do tempo necessário para que o dispêndio de capital (valor do investimento), seja recuperado através dos benefícios líquidos (fluxo de caixa), promovidos pelos investimentos.

Faz-se indispensável conhecer o prazo para o retorno do capital investido inicialmente na empresa, o qual analisa-se a seguir no quadro n.º 28, sobre os três cenários

projetados anteriormente.

Quadro n.º 28 – Prazo de Retorno do Investimento – Pay Back

CENÁRIOS	FÓRMULA	Interpretação dos Dados
PESSIMISTA	$\frac{200.996,43}{13.167,88} \times 100 =$	15,26 Aproximadamente 15 meses.
INTERMEDIÁRIO	$\frac{200.996,43}{20.361,47} \times 100 =$	9,87 Aproximadamente 10 meses.
OTIMISTA	$\frac{200.996,43}{27.555,05} \times 100 =$	7,39 Aproximadamente 8 meses.

Fonte: Dados primários

Mediante esses índices, verifica-se a comparação destes resultados, com as taxas de remuneração de capital aplicadas no mercado financeiro.

14.16 Algumas considerações finais sobre as informações financeiras

Analisando as informações obtidas através das duas maneiras de remuneração do capital, taxa de retorno e prazo de retorno do investimento e, partindo-se do pressuposto de que os valores projetados para o cenário intermediário sejam os mais prováveis de se realizar, compreende-se que o empreendimento proposto, apresenta uma excelente taxa mensal de remuneração do capital investido, bem acima da média, taxa essa expressa com um prazo de retorno do investimento considerado excelente para esse cenário.

Considerando os valores projetados para o cenário intermediário, analisa-se: o lucro líquido projetado está muito bom, superando em muito as necessidades da loja, de modo que o ponto de equilíbrio econômico do empreendimento chega a porcentagem de 68,61% , ou seja, a empresa precisará trabalhar com quase 70% de sua capacidade, para obter algum lucro, o que não deixa de apresenta este um bom e lucrativo investimento.

15. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, será exposto as considerações finais deste projeto de viabilidade econômico-financeira, em duas partes a seguir: conclusão e recomendações.

15.1 Conclusão

Observou-se que o setor de laticínios na região de Grão-Pará, está se tornando cada vez mais um centro de produção de leite, mostrando com isso a necessidade de ser explorado na região, através de usinas processamento do leite. Fato inerente é que não existe na cidade e região concorrentes diretos para os produtos descritos no projeto.

A fábrica de queijos se bem administrada e organizada, apresenta perspectivas de crescimento, conforme analisado nos dados, e para isto o empreendedor deve estar muito atento a legislação que regulamenta o setor (Código Sanitário), e o mais importante e fundamental é ter um bom relacionamento com os produtores de leite e com possíveis consumidores.

Assim chegou-se a conclusão de que não existe nenhum impedimento que inviabilize a implantação do empreendimento proposto, apesar de o investimento em obras civis, máquinas, equipamentos, veículos ser um pouco acima das demais micro-empresas.

Após elaborados os cálculos financeiros essenciais, optou-se pelo tributação sobre o lucro – imposto SIMPLES, o que possibilitou um maior retorno a empresa.

O prazo de retorno do investimento proposto, levando-se em consideração o cenário intermediário, com lucro de R\$20.361,47, será de aproximadamente 10 meses.

Também conclui-se que o empreendimento é viável, no que refere-se ao retorno do capital investido, apresentando uma excelente taxa de remuneração do capital, se comparada as demais formas de remuneração do capital existentes no mercado. Quanto ao prazo de retorno do capital investido considera-se muito bom.

15.2 Recomendações

Como todo empreendimento, o dono do mesmo deve obrigatoriamente gostar daquilo que faz, ser um conhecedor do seu próprio negócio, ser um negociador, possuir capacidade de liderança, saber das peculiaridades, possuir discernimento para elaborar estratégias de vendas e de como fazer para fidelizar seus clientes.

Como não foi possível obter dados sobre a demanda de queijos na região e a distribuição per capita, haja visto que a não existe tal mensuração, aliado a isso também a limitação de tempo, e a dificuldade de obter dados com os poucos empreendedores da região, sugere-se o aprofundamento sobre as informações gerenciais necessárias ao início das atividades na fábrica de queijos.

E para finalizar, a empresa “LACTICÍNIOS GRÃO-PARÁ”, deve estar sempre aprimorando seu parque produtivo, agregando ao seu mix novos produtos como: manteiga, iogurte, e é de suma importância a busca por novas parceiras e principalmente novos mercados, citando por exemplo os mercados de outros estados como São Paulo, Porto Alegre, Curitiba, potenciais mercados consumidores para o empreendimento

16. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERENO, Spencer Luís Costa. **Avaliação e análise econômica**. São Paulo: Atlas, 1977.

AMERENO, Spencer Luís Costa. **Elaboração e análise de projetos econômicos**. São Paulo: Atlas, 1977.

ANTHONY, Robert Newton. **Princípios de contabilidade e análise financeira**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1994.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução a metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. São Paulo: Atlas, 1994.

BELCHIOR, Procópio G. **Planejamento e elaboração de projetos**. 3º ed. Rio de Janeiro: Americana, 1974.

BRITO, Ney Roberto Ottoni de. **Gestão de investimentos**. São Paulo: Atlas, Rio de Janeiro: Ed. Da UFRJ, 1986.

BUARQUE, Cristóvão. **Avaliação econômica de projetos**. Rio de Janeiro: Campus, 1984.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**. 8º ed. São Paulo: Harbra, 1997.

HOLANDA, Nilson. **Planejamento e projetos**. 5º ed. Rio de Janeiro: Apec. 1975.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing: análise, planejamento e controle**. São Paulo: Atlas, 1991.

KOTLER, Philip & ARMSTRONG, Gary. **Princípios de Marketing**. 6º ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1998.

MAIA, João. **Guia para apresentação de projetos**. São Paulo: Difel/Fórum, 1975.

MONTANA, Patrick J. & CHARNOV, Bruce H. **Administração**. São Paulo: Saraiva, 1999.

PREVE, Altamiro D. **Arranjo físico (Lay-Out) – noções gerais**. Mimeo. s.d.

SANVICENTE, Antônio Z. **Administração financeira**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1983.

SANSÃO, Woiler & MATHIAS, Washington F. **Projetos: Planejamento, elaboração e análise**. São Paulo: Atlas, 1996.

WELSCH, Glen A. **Orçamento empresarial**. 5º ed. São Paulo: Atlas, 1996.

17. ANEXOS

ANEXO 01

FORNECEDORES DE EQUIPAMENTOS E INSUMOS

1) LATES COMERCIO EQUIPAMENTO DE LATICINIOS LTDA.

Rodovia Gabriel Arns , S/N CP 50 – Centro –

Forquilha - SC

telefone: (48) 463-1551

2) LG COMÉRCIO REPRESENTAÇÕES E ASSISTÊNCIA TÉCNICA LTDA.

Rua Duque de Caxias 497, Vila Operária

Itajaí - SC

Telefone: (47) 3484482

DADOS GERAIS SOBRE O MUNICÍPIO DE GRÃO-PARÁ – SC

Cidade situada no sul de Santa Catarina, pertence a região da AMUREL.

Grão-Pará – Cidadão Gentílico ou Grãoparaense

Distância de Florianópolis - 186 Km.

Cidades que fazem divisas - Braço do Norte, Urubici, Orleans, Rio Fortuna.

Atividade Econômica - Pecuária, Agricultura e Extração Vegetal.

CEP (Código de Endereçamento Postal) - 88.890 – 000

Aniversário da Cidade – 20 de julho.

Área da unidade territorial (km ²)	329
Latitude do distrito sede do município	-28,185
Longitude do distrito sede do município	-49,21472

Resultados dos Dados Preliminares do Censo de 2.000

Pessoas residentes	5.814
Homens residentes	3.000
Mulheres residentes	2.814
Pessoas residentes na área urbana	2.674
Homens residentes na área urbana	1.308
Mulheres residentes na área urbana	1.366
Pessoas residentes na área rural	3.140
Homens residentes na área rural	1.692
Mulheres residentes na área rural	1.448
Estabelecimento de ensino pré-escolar	3
Estabelecimento de ensino fundamental	23
Estabelecimento de ensino médio	1
Hospitais	1
Agências bancárias	1

ANEXO 02





ANEXO 03

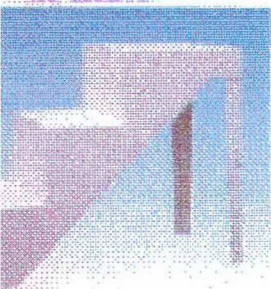
**TANQUE P/ SALGA DE QUEIJO
C/ DUPLO ACABAMENTO SANITÁRIO
E PÉS EM AÇO INOX 304 POLIDO**



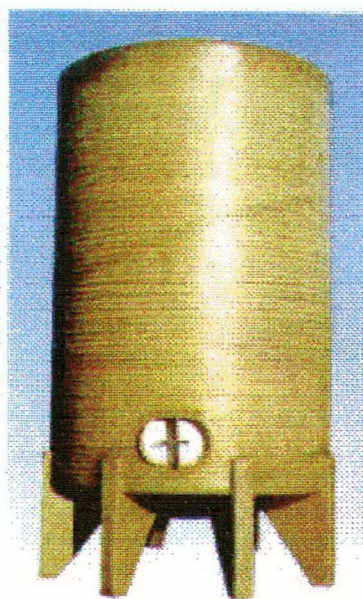
Comp. (mts.)	Larg. (mts.)	Cap. (lts.)
2,00	1,00	700
2,50	1,00	1000

* Medidas Internas.

ESCADA



superfície anti-derrapante.
para de 0,90 e 1,00 mts.



**TANQUE ESTACIONÁRIO
VERTICAL P/ SORO**

Fabricado em resina alimentícia
aprovada pelo Instituto Adolf Lutz.
Dotado de escotilha de
inspeção com fechamento
em borracha alimentícia,
trava em aço inox e Spray Ball

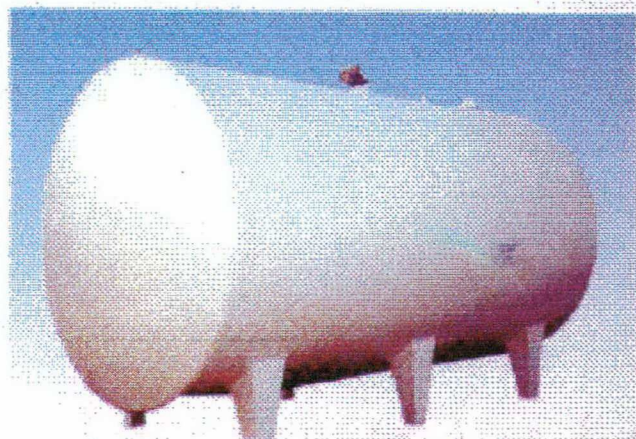
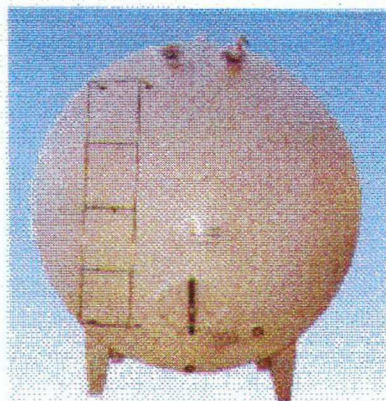
Capacidade: 1.000
a 50.000 litros

**TANQUES ISOTÉRMICO RODOVIÁRIO
E ESTACIONÁRIO (OVAL OU CIRCULAR)**



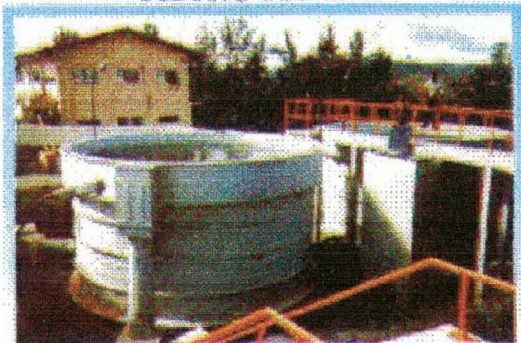
Para coleta a granel de leite com divisão interna,
bomba sanitária, conexões e registros em aço inox.
Fixado no chassi ou na carroceria.
Conversor DC/AC para locais sem energia elétrica.
Nas capacidades de 1.000 a 12.000 litros.

TANQUE ISOTÉRMICO PARA LEITE



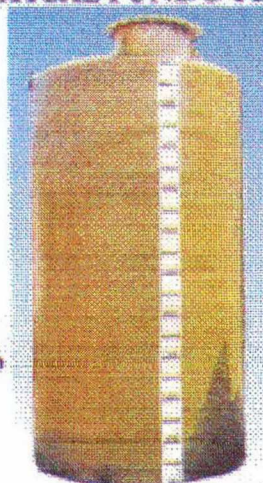
Dotado de escotilha para inspeção.
Com fechamento em borracha alimentícia e trava em aço inox 304, Spray Ball para limpeza CIP,
agitador com motorreductor, acabamento interno espejado com resina especial para leite
aprovada pelo Instituto Adolf Lutz.

FILTRO RÁPIDO



ros ascendentes e descendentes
m capacidade de 300 m e vazão de 300 l/s.

TANQUE ESTACIONÁRIO VERTICAL FUNDO PLANO



Construído pelo processo Filament Winding ou Hoop Chop conforme normas ASTM. Capacidade de 1.000 a 120.000 litros

MACRO-MEDIDOR POR ULTRA-SOM

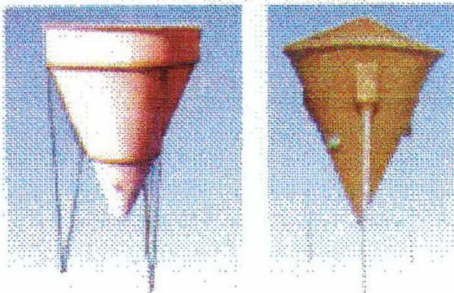
Mede com precisão a vazão em litros por segundo, o nível de água no parshall, a cubagem com acumulador zerável e a cubagem com totalizador acumulável

RESERVATÓRIO DE ALTA CAPACIDADE



Reservatório de até 500 m.

CONE DOSADORES



Produzimos cones para capacidade de 50, 80 e 120 Kg de produtos.

FLUTUADORES



Flutuadores para sistema flutuante de captação de água bruta.

DOSADOR DIGITAL

Os dosadores podem ser usados para dosagem de solução de cal, sulfato de alumínio, cloro, etc. Equipado com sistema de dosagem digital, saída independente primária e secundária controladas manualmente ou sinal analógico de 4 a 20 mA

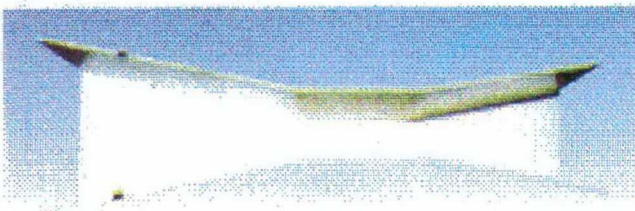


DOSADOR DE COLUMNA

Utilizado para dosagem de solução de sulfato de alumínio, cloro, etc.



CALHA PARSHALL



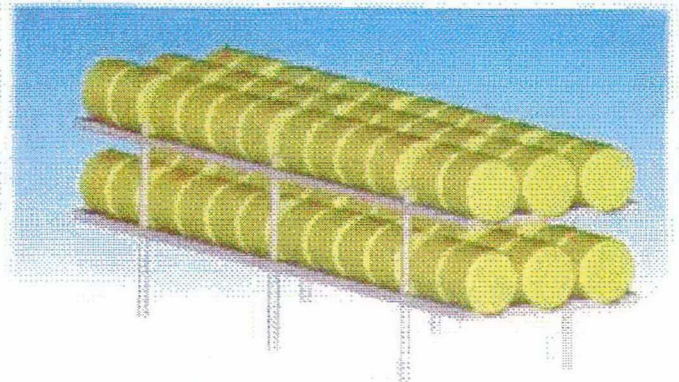
PRATELEIRAS MODULADAS COM DUPLO ACABAMENTO SANITÁRIO.

PRATELEIRA DESSORADORA



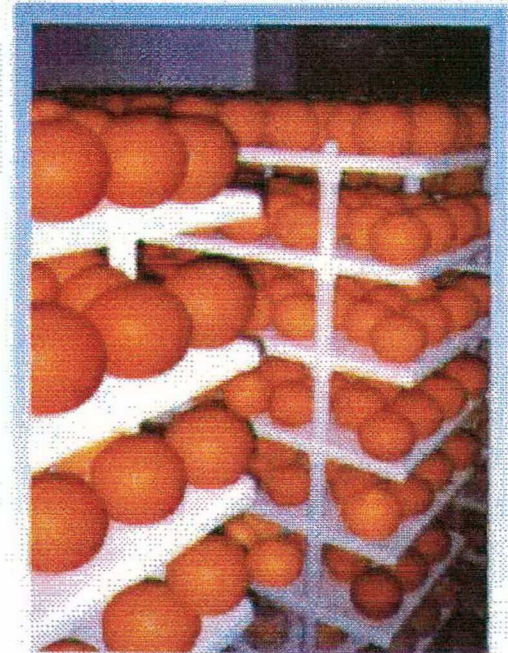
Comp. (mts.)	Larg. (mts.)	Cap. (KG)
2,00	0,66	250
2,60	0,66	300

PRATELEIRA PARMESÃO E GORGONZOLA



	Comp. (mts.)	Larg. (mts.)	Cap. (KG)
Parmesão	2,60	0,80	360
Gorgonzola	2,60	0,70	280

PRATELEIRA PARA QUEIJO REINO



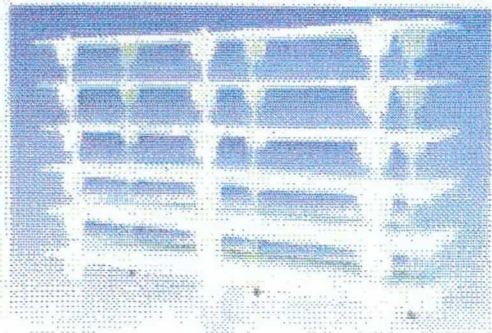
Comp. (mts.)	Larg. (mts.)	Cap. (Queijos)
2,60	0,70	59

PRATELEIRA PARA DESSORAGEM DE MASSA



Comp. (mts.)	Larg. (mts.)	Cap. (KG)
2,20	1,00	320

PRATELEIRA DE SUPERFÍCIE PLANA



CARRINHO DE TRANSPORTE

