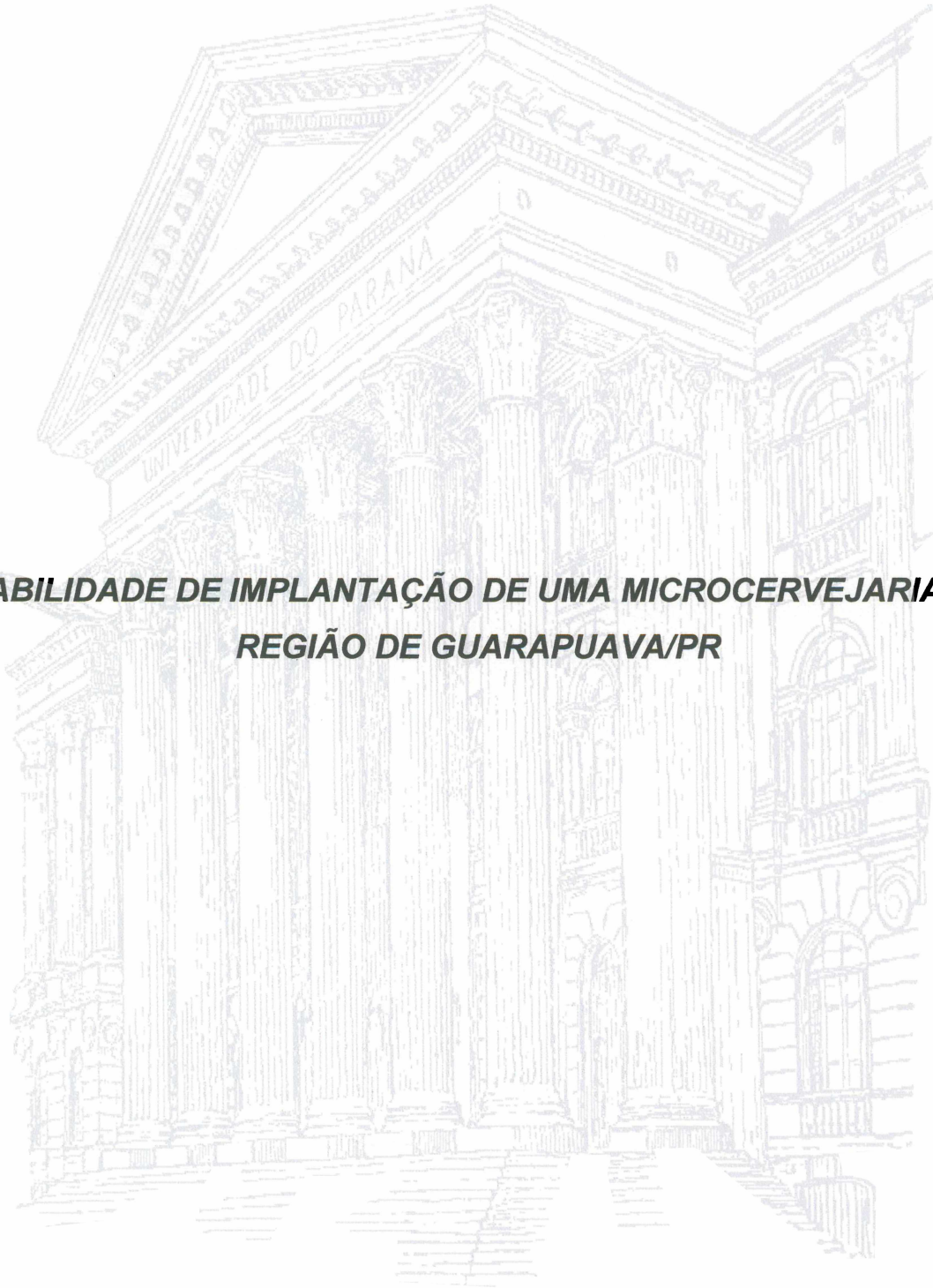


**PEDRO REICHERT**

**VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE UMA MICROCERVEJARIA NA  
REGIÃO DE GUARAPUAVA/PR**



**CURITIBA**

**2004**

**PEDRO REICHERT**

**VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE UMA MICROCERVEJARIA NA REGIÃO DE  
GUARAPUAVA/PR**

Monografia apresentada para obtenção do título de Especialista em Agronegócio no curso de Pós-Graduação em Agronegócio, Departamento de Economia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Profa. Dra. Miriam Palmeira

**CURITIBA**

**2004**

Dedico este trabalho a todas as pessoas que contribuem para o crescimento da nação brasileira, que possuem espírito empreendedor e que ousam sair do local comum, e que com muita garra, dedicam-se a construir sua própria história.

## **AGRADECIMENTO**

A todos que, de uma maneira ou outra, contribuíram para a realização deste trabalho me ouvindo, aconselhando, orientando e incentivando, sem os quais este não teria atingido os objetivos e não teria sido concretizado.

"Não há verdadeira felicidade sem sabedoria, e esta pode ser encontrada em todos os estágios da vida".

Rousseau

## Sumário

1- INTRODUÇÃO.....	1
2 - OBJETIVOS.....	2
2.1 - Objetivo Geral.....	2
2.2 - Objetivo Específico.....	2
3 - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	3
4 - PLANO DE NEGÓCIO.....	6
4.1 - Nome do Negócio.....	6
4.2 - Introdução.....	6
4.3 - Sumário.....	6
4.4 - A Empresa e Seu Ramo de Atividades.....	7
4.5 - Produtos e/ou Serviços.....	10
4.5.1 - Caracterização da Cerveja.....	10
4.5.2 - Matérias-primas da Cerveja.....	12
4.5.3 - A Fabricação da Cerveja.....	15
4.5.4 - A Qualidade da Cerveja.....	20
4.5.5 - A Cerveja no Brasil.....	21
4.6 - Pesquisa de Mercado.....	24
4.6.1 - Variáveis de Segmentação de Mercado.....	25
4.6.2 - Concorrências: forças e fraquezas.....	25
4.6.3 - Fatia estimada de Mercado e Venda.....	27
4.7 - Plano de Marketing.....	27
4.8 - Plano de Pesquisa e Desenvolvimento.....	30
4.9 - Plano de Produção/Operação.....	32
4.10 - Equipe de Administradores.....	35
4.11 - Cronograma de Atividades.....	36
4.12 - Riscos/Pressupostos e Problemas.....	36
4.13 - Impactos na Comunidade.....	37
4.14 - Análise econômica do Empreendimento.....	39
4.15 - Garantias do Empreendedor para o Investidor.....	48
4.16 - Investimentos Necessários.....	48
5 - CONCLUSÕES.....	49

6 - RECOMENDAÇÕES E SUGESTÕES.....	50
7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	51

### **Lista**

Quadro 1 - Variáveis de segmentação de mercado.....	25
Quadro 2 - Pontos Fortes e Pontos a Melhorar .....	26
Quadro 3 - Cronograma de implantação do Projeto DONAU BIER .....	36
Quadro 4 - Investimento em Infra Estrutura Básica.....	39
Quadro 5 - Investimento em Equipamentos Vários.....	40
Quadro 6 - Custos com Mão-de-obra Direta.....	40
Quadro 7 - Despesas Administrativas.....	41
Quadro 8 - Investimento em Matéria-prima (mensal ou 6.000 litros).....	41
Quadro 9 - Total dos Custos.....	42
Quadro 10 - Retorno do Investimento Sem Promover Aumento nas Produções.....	44
Quadro 11 - Plano Financeiro.....	45
Quadro 12 - Balanço Patrimonial projetado.....	46
Quadro 13 - Fluxo de Caixa Projetado com Aumento na Produção.....	47

## RESUMO

O mercado de cerveja tende claramente a polarização. Por um lado, a maioria das cervejas é artigo de um consumidor comum. Por outro, existe um nicho de mercado a ser explorado, ofertando um produto diferenciado, com características intrínsecas próprias ao consumidor mais exigente e apreciador de uma boa bebida. A exemplo do que já existe em muitos outros países, o mercado regional comporta a implantação de uma microcervejaria, a qual atenderá a este consumidor exigente, pois ele não a encontra com facilidade em outros locais. Desta forma, elaborou-se este plano de negócios, mostrando a viabilidade de sua implantação com grande possibilidade de crescimento a curto prazo, melhorando a qualidade de vida das pessoas e auxiliando no crescimento econômico da região. Os levantamentos feitos, desde a aquisição da matéria-prima, até a localização dos clientes e forma de distribuição do produto, passando pela forma como o mesmo será elaborado, demonstra que o município de Guararapuava/PR possa figurar com destaque em rota de turismo, rural ou não, pois além das belezas naturais da região, ainda apresenta potencial para a implantação de muitas outras empresas, que de uma forma ou outra, venha a atender este turista. Mesmo para atender a demanda interna regional, caracterizada por descendentes europeus, é viável sua implantação e merece a atenção e análise de simpatizantes do ramo.

## 1 - INTRODUÇÃO

O interesse em centrar este estudo no tema que trata da viabilidade de implantação de uma cervejaria na região de Guarapuava/PR, visa ao aproveitamento da infra estrutura já implantada e ociosa, pautada no investimento já realizado pelo empresário rural, quando, há cerca de dez anos iniciou a diversificação das atividades, buscando alternativas economicamente viáveis, aproveitando as características e peculiaridades regionais, desenvolvendo e organizando um projeto econômico alternativo.

Na época, o proprietário da fábrica de conservas produzia champignon em escala comercial e visando a diversificação das atividades, ampliou o ramo de atividades cultivando hortaliças em uma horta comercial de cerca de cinco hectares (50.000 metros quadrados).

Aproveitando sua experiência na área de conservas, começou a industrializar também estas hortaliças, transformando-as em pickles de pepino, de couve-flor, de pimentão, de cenoura e outras.

O local em que efetuava estas atividades não era compatível com a quantidade produzida, pois era feito de forma artesanal, em uma estrutura inadequada, nos fundos de sua residência, em um barracão improvisado.

Como o negócio se mostrava promissor, resolveu investir, construindo um barracão de 480 metros quadrados. Contratou funcionários, equipou a fábrica e começou a produção em larga escala, inicialmente com matéria-prima própria.

Mais tarde, por não atender a demanda de matéria-prima e para aproveitar a infra estrutura, partiu para a busca de parceiros entre os produtores da região, de formas que estes também produzissem hortaliças para serem industrializadas na fábrica, já que esta foi super dimensionada.

Muitos problemas aconteceram, o que causou desmotivação nestes parceiros, os quais desistiram da parceria e a fábrica, por falta de matéria-prima em abundância, veio a ser desativada e assim permaneceu durante cinco anos.

Atualmente, foi detectado um nicho de mercado, no qual este projeto espera contribuir, orientando o empresário rural de imediato, e, na seqüência, será prestado assessoramento ao empresário, com a elaboração de um plano de marketing e municiando-o com outras ferramentas administrativas .

## **2 - OBJETIVOS**

### **2.1 - GERAL**

Avaliar a Viabilidade de Implantação de uma Microcervejaria na Região de Guarapuava/PR.

### **2.2 - ESPECÍFICOS**

Elaborar um plano de negócios para implantação do empreendimento.

Avaliar a viabilidade técnico-econômica do empreendimento e o prazo de retorno do capital.

#### 4 - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A origem das primeiras bebidas alcoólicas é incerta, mas provavelmente também tenham sido feitas de cevada, tâmaras, uva e mel. A prática da cervejaria provavelmente tenha se originado na região da Mesopotâmia, onde, como no Egito, a cevada cresce em estado selvagem.

Evidências mostram que a cerveja maltada já era fabricada na Mesopotâmia em 6000 a. C. No Egito era bebida nacional e de grande consumo, ocupando um lugar importante nos ritos religiosos, quando era ofertada ao povo.

Um fragmento de cerâmica mesopotâmica de 5000 a.C., dava conta de que fabricar cerveja era uma profissão bem estabelecida e muito respeitada.

A prática da cervejaria era exercida por padeiros, devido a natureza da matéria-prima utilizada: grãos de cereais e leveduras (fermento). A cevada era deixada de molho até germinar e então moída grosseiramente, moldada em bolos aos quais se adicionava a levedura. Os bolos, após parcialmente assados eram desfeitos e colocados em jarras com água e deixados fermentar. Esta cerveja rústica ainda é fabricada no Egito com o nome de Bouza.

O lúpulo, assim como outras ervas aromáticas, tais como o zimbro, a hortelã e a losna, podia ser adicionada à cerveja a fim de corrigir as diferenças observadas no sabor.

Os Gregos aprenderam a técnica com os Egípcios e também usavam o lúpulo. Os romanos aprenderam com os gregos e a introduziram na Gália e na Espanha, sem contudo usarem o lúpulo até o século VIII.

Os chineses foram os primeiros povos a preparar cervejas do tipo pilsen, obtido de grãos de cereais. A Samshu, fabricada de arroz e a Kin já eram produzidas desde o período de 2300 a.C.

Em 1926, traduzindo uma tábua cuneiforme assíria, encontrada nas ruínas de Níneve, o professor Paul Haupt, da Universidade da Virgínia, afirmou que parte do carregamento da **Arca de Noé**, era constituída de cerveja.

Durante a Idade Média, a fabricação até então doméstica da cerveja, foi difundida e melhorada nos mosteiros e conventos. Conforme documentos

encontrados num mosteiro da Suíça, no século X, os frades que a produziam recebiam 5 litros diários para o seu consumo pessoal.

Neste mesmo século o rei Ludwig da Baviera, decretou lei favorecendo aos conventos a fabricação da cerveja e estabelecendo cotas para os aristocratas, de acordo com suas categorias hierárquicas.

Os povos do norte da Europa descobriram a técnica da cervejaria não muito antes da era cristã. As primeiras bebidas dos Celtas e Teutônicos eram feitas de uma mistura de milho e mel que originava o hidromel, de sabor ligeiramente ácido, indicando o desenvolvimento de fermentações lácticas. A cerveja sempre foi consumida em países onde o clima e o solo eram inadequados para a produção de vinho de uva.

A cerveja já era conhecida na América antes de Colombo, que teria sido presenteado pelos índios com cerveja de milho. A cerveja verdadeira foi introduzida em 1548, pelos ingleses.

Como vemos, a cerveja é uma bebida apreciada desde os tempos remotos da civilização até os dias de hoje, caracterizando-se pela simplicidade da fórmula e a complexidade do preparo. Por definição, a cerveja é um extrato de malte de cevada, fervido, lupulado, resfriado e fermentado, que contém uma pequena quantidade de álcool, gás carbônico e açúcares não-fermentescíveis.

Grande contribuição propiciou o "estudo sobre cerveja" feito pelo médico francês Louis Pasteur em 1876, no qual cita a atividade dos microorganismos, fundamento da elaboração dos alimentos fermentados, bem como de suas alterações. (Bohatch, 1994;)

Muito pouco tem-se escrito, no Brasil, sobre a fabricação artesanal de cerveja. Trata-se de uma tecnologia transmitida de forma empírica, de pai para filho, e muito esporadicamente surge alguma bibliografia referenciando esta atividade, restrita a poucos empreendedores.

As primeiras publicações conhecidas sobre a atividade de cervejaria são alemãs (Clerk, 1964; Narziss, 1972; Eschenbach, 1993;), todos eles editados em idioma alemão, sem tradução para o idioma português. Fundamentalmente o que menciona-se nestas publicações são as diferenças existentes entre os tipos de

cerveja, as diferentes formas de fabricação de cerveja tipo artesanal, bem como as dosagens e tipos de matérias-primas utilizadas em seu processamento.

No Brasil foi editado um Boletim Técnico pela EMATER-PR (Bohatch, 1994;) que referencia, entre outros assuntos, as matérias-primas utilizadas na fabricação de cerveja e o fluxograma de produção para cervejarias de pequeno porte, os quais serão desenvolvidos no decorrer deste trabalho.

Também foi publicado um livro (Tschope, 2001), onde buscou-se a confirmação do histórico da cerveja e de sua fabricação no Brasil, posicionamento das microcervejarias, consumo per capita, processo de fabricação da cerveja e outros assuntos mencionados em outras partes do trabalho, porém neste trabalho não foi contemplado tópicos referentes a legislação, leis, portarias, decretos e manuais emitidos pelos órgãos competentes, principal assunto da publicação referenciada, por entender que estes assuntos já foram estudados pelos proprietários da fábrica .

Basicamente, estes foram os materiais utilizados na elaboração da parte técnica deste trabalho.

Por outro lado, a forma utilizada para obtenção de informações para a elaboração da maior parte deste trabalho foi a de verificar "in loco" o processo de fabricação, conversando com o proprietário de uma cervejaria, Sr. Harry Reinerth e com um especialista na área, Sr. Frank Nohel, mestre malteiro da Agromalte, empresa pertencente à Cooperativa Agrária Mista Entre Rios Ltda.

O plano de negócio apresentado a seguir foi elaborado conforme modelo de Palmeira (in Bulgacov, 1999).

## 4 - PLANO DE NEGÓCIOS

### 4.1 - Nome do negócio

Reinerth Indústria e Comércio de Bebidas e Conservas Ltda.

Detentora da marca e produtora da cerveja: **DONAU BIER.**

### 4.2 - Introdução

Este plano de negócio abrange todas as etapas da implantação de uma empresa que se dedicará à fabricação de cervejas, com qualidade incomparável no mercado, por tratar-se de uma empresa que introduzirá no mercado um produto elaborado na forma artesanal, porém dentro do mais alto grau de controle de qualidade.

### 4.3 - Sumário

A Reinerth Indústria e Comércio de Bebidas e Conservas Ltda., doravante neste trabalho denominada apenas de **DONAU BIER** decidiu entrar no mercado de cervejas, após dois anos de observação do comportamento e evolução dos produtores deste ramo de negócios estabelecidos em outros locais, especialmente no sul do Brasil. A empresa se caracterizará pela elaboração de cervejas na forma artesanal, utilizando matéria-prima de excelente qualidade.

A matéria-prima básica para este tipo de produto é a água, o lúpulo, o malte e o fermento (levedo).

A água será retirada de um poço artesiano já instalado ao lado da fábrica, que extrai a água de um lençol freático situado a 204 metros de profundidade.

O malte será adquirido da Agromalte, empresa pertencente à Cooperativa Agrária Mista Entre Rios Ltda, situada à cerca de 5 km da cervejaria.

O lúpulo e o fermento serão adquiridos de fornecedores situados em Porto Alegre - RS, inicialmente da empresa Werner Emmel.

O mercado para a colocação deste produto inicialmente será local, o município de Guarapuava conta hoje com cerca de 180.000 habitantes, podendo com o passar do tempo e do aumento da produção expandir-se para toda a região Centro-Sul do Estado do Paraná.

A empresa se localizará no distrito de Entre Rios, em área anteriormente utilizada como fábrica de conservas, composta de um barracão medindo 16 X 30 metros, (num total de 480 metros quadrados), suficiente para montar a fábrica, o almoxarifado, a sala de recepção de matéria-prima, a sala de estoque para produtos acabados, o escritório, além de outros departamentos.

Para adaptar este barracão às necessidades da empresa, e também para a aquisição de equipamentos básicos, foi investido cerca de R\$ 200.000,00 oriundo da venda de terras pertencente ao proprietário (capital próprio). Para completar a fábrica, ainda necessita de um investimento de R\$ 50.000,00 para compra de barris, chopeiras, móveis e equipamentos de escritório e outras ferramentas e utensílios.

#### **4.4 - A Empresa e seu ramo de atividades**

- A empresa

A empresa DONAU BIER será implantada com a finalidade fabricar e distribuir cerveja na forma de chopp. Trabalhará em parceria com seus clientes e fornecedores de matéria-prima, atuando de maneira suigêneris, colocando no mercado um produto diferenciado em pequena quantidade, porém com regularidade de fornecimento e com alto grau de qualidade.

- Análise do ramo

O ramo de produção de cervejas e chopp convencionais no Brasil é concentrado em poucos produtores, que atuam no mercado muitas vezes de maneira massiva.

Em nossa região, não existe nenhuma empresa dedicada à produção deste tipo de bebida, apreciada por milhares de brasileiros.

O mercado de cerveja tende para a polarização. Por um lado a maioria das cervejas é artigo de um consumidor comum, comprada em algum supermercado, mercearia ou bar, devendo ser tão barata quanto possível (Tschope, 2001).

Por outro lado, a cerveja é um produto associado à experiência desfrutada por conhecedores que querem diferenciar-se de outras pessoas na esfera aprazível.

No atual mercado massificado, as cervejas das várias cervejarias existentes ficaram largamente intercambiáveis. A grande parte dos consumidores sente que as cervejarias fazem cervejas com uma qualidade igualmente boa. Elas são produzidas com o mesmo malte e matérias-primas de boa qualidade e com "água tratada". Como a cerveja tem essa qualidade uniforme, o consumidor não corre nenhum risco quando compra o produto em uma mesma base de valor. Porém muitos apreciadores já não sentem que a cerveja é um produto individual, produzidas com matérias-primas providas pela natureza e preparada com perícia, baseada em receitas que datam de vários séculos atrás.

Com o passar do tempo, os consumidores têm a sensação de estar perdendo a característica da individualidade, ou seja, que a cerveja tenha sido elaborada com características ímpares, assim como tem sido feita a milhares de anos. Devido a esses e muitos outros fatores, os apreciadores de uma boa cerveja tendem a procurar as microcervejarias, tentando encontrar uma cerveja elaborada com a intenção de agradar exclusivamente, a seu paladar, com uma receita única e um sabor totalmente diferenciado.

Os exemplos disso é que no mercado, esporadicamente aparecem "safra especiais" como a lançada pela Brahma, com rótulo dourado e garrafa exclusiva, algumas cervejas elaboradas à base de arroz, as do tipo Bock para ser consumida no inverno e tantas outras.

As primeiras microcervejarias modernas cresceram nesta situação de mercado em todos os continentes. Centenas de microcervejarias estabeleceram-se não só em territórios típicos de cerveja, mas também em lugares questionáveis quanto à cultura cervejeira.

Nos últimos 20 anos, principalmente nos Estados Unidos e Europa, houve um crescimento significativo neste ramo de negócios (revista Engarrafador Moderno Ano XI nº 106). No Brasil já surgiram algumas casas (bares ou restaurantes) que servem este tipo diferenciado de bebida, atraindo os consumidores que conseguem distinguir as boas das más cervejas.

As construções destas casas, normalmente são arquitetonicamente bem elaboradas e chamativas e outras tendem à rusticidade, porém em qualquer tipo de construção o importante é que se elabore uma cerveja da mais alta qualidade, atraindo o consumidor para que ele tenha a oportunidade de degustar uma cerveja diferente, com características próprias, e principalmente que lhe dê prazer e alegria.

Três são os fatores que caracterizam uma cervejaria (Tschope, 2001):

- 1) o ambiente aconchegante entre um restaurante e uma pequena fábrica de cervejas, onde o cliente possa ver e acompanhar uma produção de cerveja, identificando-a com o produto que está degustando.
- 2) Ver fabricar e servir-se de uma cerveja totalmente diferente, que ele não encontrara em nenhum outro lugar e, principalmente, não fabricada por nenhuma outra cervejaria.
- 3) O cervejeiro será o representante de um produto natural, especial e com características totalmente diferenciadas. E o seu trabalho estará sendo acompanhado de perto pelos clientes.

- Estratégia adotada

Para definir a estratégia global, foi realizada uma avaliação estratégica do Produto/Mercado e de como poder-se-ia utilizar de forma mais rentável a estrutura ociosa remanescente da produção de conservas. Como resultado, foi determinado qual seria o produto (cerveja) e o mercado (apreciadores de uma boa cerveja). O objetivo da empresa será o de fornecer um produto diferenciado ao consumidor. A

estratégia adotada visa gerar caixa a médio e longo prazo, viabilizando a estrutura já implantada. O faturamento será obtido mediante a venda do produto na região, inicialmente em promoções como em bailes de chopp, festas e confraternizações, bares e restaurantes, evoluindo até a adequação da fábrica, onde junto será aberto um restaurante típico.

Entre Rios faz parte de uma rota de Turismo Rural, que inicia em Witmarsun, passa por Carambeí, Castro e Castrolanda, terminando em nosso distrito.

Para atender esta clientela, já foi construído um hotel pousada típico, haras com "aluguel" de cavalos, um restaurante que oferece café colonial e outras instalações, faltando ainda atender ao público com um local para entretenimento e confraternização noturnos.

Neste nicho de mercado, aparentemente num futuro bem próximo, é que a cervejaria deve penetrar e se perpetuar, já que já ocorrem festas tradicionais como a festa da cevada e bailes do chopp; por outro lado ocorrem eventos técnicos no ramo de agropecuária (dias de campo, seminários de atualização, reuniões de pesquisa, e outros) promovidos pela Cooperativa Agrária e FAPA - Fundação Agrária de Pesquisa Agropecuária, atraindo mais de cinco mil visitantes anualmente.

Para que a empresa seja reconhecida no mercado, será efetuado campanhas de marketing junto aos apreciadores de uma boa cerveja, principalmente em locais como feiras e exposições, além de usar a mídia local (rádio, revistas e periódicos) para que a marca DONAU BIER seja conhecida.

#### **4.5 - Produtos e/ou serviços**

- Descrição do produto

##### **4.5.1 - Caracterização da Cerveja**

Cerveja é a bebida não destilada obtida pela fermentação alcoólica de mosto de cereal maltado, gerando malte de cevada.

A composição básica da cerveja é: 90 a 95% de água, 2 a 6 % de extrato residual, 2 a 6% de álcool, 0,35 a 0,50% de gás carbônico. O álcool na cerveja surge através de processo natural de fermentação, do mesmo modo que o gás carbônico que é muito importante na formação da espuma e na estabilização do sabor característico da cerveja, além de ser um conservante natural. (Bohatch, 1994;)

As cervejas possuem grande valor nutritivo, sendo um alimento facilmente absorvido pelo organismo. Um litro fornece 400 a 450 calorias, o que corresponde a 1/6 das necessidades calóricas diárias de um adulto.

As cervejas, de um modo geral, são consideradas reconstituíntes a apurientes, pois estimulam a formação do suco gástrico do estômago. Seu valor nutritivo é igual ao fornecimento de  $\frac{3}{4}$  de litro de leite, ou a 6 ovos, ou a 70 gramas de manteiga, ou ainda a 500 gramas de batatas. Fornece ainda 0,4 gramas/litro de sais minerais (o organismo necessita de 3,9 gramas diárias), vitaminas do complexo B como riboflavina, niacina, tiamina, etc. (Bohatch, 1994;)

Outro aspecto que merece ser destacado é o alto valor higiênico da cerveja. Devido ao seu baixo pH, à relativa ação antisséptica do álcool e do lúpulo, além da presença de gás carbônico, não há condições propícias para o desenvolvimento de microorganismos patogênicos ao homem.

Dá para perceber que tomada com moderação, a cerveja trás muitos benefícios á saúde humana, pois além de ser um alimento refrescante e desintoxicante do organismo, é altamente diurética, devido as propriedades do lúpulo, que é considerado medicinal.

A esta mesma conclusão chegou um grupo de pesquisadores liderados pelo professor Anton Piendl, da Universidade de Munique, após aprofundados estudos encomendados pelo governo da Alemanha, sobre os efeitos da cerveja no organismo humano.

Os pesquisadores observara que a cerveja pura, tomada com moderação (até um litro/dia) só tem efeitos positivos no organismo:

- Melhoria da capacidade física;
- Redução do stress;
- Redução da pressão alta e dos riscos do enfarte;
- Propicia maior resistência às infecções.

Para se usufruir dos benefícios da cerveja, deve-se observar oito regras:

- a. Não ultrapassar o limite de álcool (1 g/kg de peso vivo = 1 litro/dia);
- b. Consumir cerveja com teor alcoólico o mais baixo possível;
- c. Evitar outras bebidas alcoólicas quando estiver bebendo cerveja;
- d. Não fumar;
- e. Não tomar medicamentos com a bebida;
- f. Alimentar-se bem antes de começar a tomar cerveja;
- g. Procurar beber em ambiente descontraído, pois com a tensão, o álcool tende a chegar mais rápido ao sangue;
- h. Antes de começar a ingerir cerveja, tomar outros líquidos como água, suco de frutas, limonada, etc.

#### **4.5.2 - Matérias-primas da cerveja**

##### **a) Água Cervejeira**

A água para o processo de fabricação de cerveja deve além de ser potável, assegurar o devido pH da mesma, a devida extração do lúpulo, apresentar boa coagulação na cocção, fermentação sadia e o devido desenvolvimento da cor e sabor dentro da cerveja pronta.

A qualidade da água é que determina, basicamente, a qualidade da cerveja. Praticamente é também que define o local de instalação das cervejarias. Não importante quanto a qualidade está a quantidade, pois a indústria cervejeira consome grande quantidade de água. Em geral, para cada 100 litros de cerveja são consumidos 1000 litros de água (incluindo a água de fabricação e a consumida na indústria).

A água ideal para a fabricação da cerveja deve apresentar as seguintes características:

- pH entre 6,5 e 7,0;
- menos que 100 mg/l de carbonato de cálcio e magnésio;
- traços de magnésio, de preferência na forma de sulfato;
- de 250 a 500 mg/l de sulfato de cálcio;

- de 200 a 300 mg/l de cloreto de sódio;
- menos de 1 mg/l de ferro.

A água potável, da rede de abastecimento das cidades, encontra-se dentro dos padrões requeridos, sendo apenas declorada e enriquecida com cloreto de cálcio.

## **b) Malte**

O termo técnico malte define a matéria-prima resultante da germinação, sob condições controladas, de qualquer cereal. Quando não houver indicação, subentende-se que é feito de cevada. Em qualquer outro caso, acrescenta-se o nome do cereal. Assim, temos o malte de milho, de trigo, de arroz, de centeio, de aveia e de outros cereais.

A princípio, qualquer cereal pode ser malteado. A escolha leva em consideração, além de outros, o poder diastásico e o valor econômico de cada cereal. Entre os de maior poder diastásico encontram-se, pela ordem: cevada, centeio, trigo, aveia, milho e arroz. O valor econômico é definido pelo tipo e uso.

O malte obtido da cevada, poderá ser destinado a cervejarias ou destilarias, em cada caso, as condições de malteação são diferentes. O processo varia em algumas fases, conforme o tipo de cerveja a que o malte se destina. Exemplo:

- malte **claro**, para cervejas claras, tipo Pilsen.
- Malte **caramelizado**, para cervejas do tipo Bock, Hércules e Chopp Escuro.
- Malte **preto**, para cervejas escuras, tipo Porter, Caracú, etc.

## **c) Complementos do Malte**

São carboidratos que proporcionam material fermentescível adicional ao mosto da cerveja, usado normalmente para reduzir custos, podendo diminuir o teor de nitrogênio do extrato. São adicionados na fase de fabricação do mosto e, quando contém amido, as enzimas contidas no malte hidrolizam-no a açúcares fermentescíveis.

Qualquer planta que contenha amido, teoricamente, poderá ser utilizado como complemento. Se for cereal, não deverá ser malteado. Para sua escolha deve ser levados em consideração o valor econômico, utilização e o teor de amido.

Para o Brasil, entre os cereais, são descartados de início o trigo e a cevada, por serem quase que totalmente importados. O sorgo granífero seria um razoável substituto, mas sua cultura ainda se encontra em fase de implementação no país. Restam o milho e o arroz. O milho, mesmo o quebrado, não é viável por ser usado na alimentação humana e animal. As indústrias cervejeiras tem dado preferência à quirera de arroz como complemento, por se enquadrar nas condições exigidas. Constitui-se de grãos de arroz quebrados, com um terço até a metade do comprimento do grão, sendo de menor valor comercial e mais disponível, além de apresentar teor de amido elevado.

Um amido pouco utilizado no Brasil como complemento é a fécula de mandioca, que poderia ser de considerável potencial, devido ao seu baixo teor de proteína e óleo e elevado teor de amido, tendo apenas a desvantagem de proporcionar pastas muito viscosas, o que poderia ser contornado no processamento.

Vários tipos de açúcares também poderão ser utilizados, dependendo do preço e da disponibilidade, na forma cristalina ou de xarope. Entre os mais comuns estão a sacarose, a glicose, a maltose e o açúcar invertido (mistura de glicose e frutose).

Os carboidratos utilizados como complemento não devem conter teores muito elevados de sal, pois interferem com o sabor e o aroma da cerveja acabada.

O uso de caramelos na fabricação de cervejas escuras deve ser encarado como agente corante e não como fonte de carboidratos.

#### **d) Lúpulo**

A planta do lúpulo (*Humulus lupulus*), é dióica, isto é, possui flores masculinas e femininas em plantas diferentes. As flores femininas são agrupadas em cachos e contém material resinoso denominado lupulina. Esses cachos são usados em cervejarias e as flores não devem ser fertilizadas para conservar o máximo de seu poder aromático, razão pela qual a planta feminina é propagada por estacas.

O lúpulo pode ser comercializado na forma de flores secas, pó, pellets e em extratos. As duas últimas são mais adequadas por proporcionar maior densidade e, portanto, menor volume a ser transportado.

A primeira utilização do lúpulo ocorreu na Alemanha durante o século XII, mas sua grande popularidade só foi adquirida durante os últimos dois séculos e, certamente, devido aos seus efeitos bacteriostáticos. Os ácidos iso-alfa do lúpulo impedem o desenvolvimento de múltiplas bactérias, cujo controle se tornou primordial, quando a indústria de cerveja deixou de ser uma indústria caseira.

### 4.5.3 - A Fabricação da Cerveja

Os processos de fabricação de cerveja, pode ser dividida nas seguintes etapas:

- moagem do malte
- cozimento e resfriamento do mosto
- fermentação
- maturação
- filtração
- envasamento.

#### a) A Moagem do Malte

A moagem do malte constitui um preparo para a mosturação. No Brasil, as indústrias cervejeiras preferem não utilizar malte de uma só procedência, mas uma mistura de diversos tipos de malte com o objetivo de obter um mosto mais padronizado.

Ainda que as palavras **trituração e moagem** se utilizem com frequência como sinônimos, o termo **trituração** é o que melhor descreve esta etapa do processamento, na indústria cervejeira. A maioria das indústrias buscam através deste processo a redução de toda a matéria prima a um grau uniforme de mistura. Para o malte, os objetivos buscados são:

- rasgar a casca, de preferência no sentido longitudinal, para deixar exposto

a porção interior do grão, que é o endosperma.

- Produzir, pela trituração, a desintegração total do endosperma, para que todos seus elementos constituintes sofram a atuação da ação enzimática.
- Manter a quantidade de elementos finos (farinha) a um mínimo, para evitar a formação de uma quantidade excessiva de pasta dentro do mosto.

Esta filtragem não pode ser muito fina a ponto de tornar lenta a filtração do mosto, nem muito grossa o que dificultaria a hidrólise do amido. Para evitar que a moagem seja muito drástica, basta injetar vapor ou borrifar com água fria o malte que será moído.

Em termos práticos, um malte bem triturado, deve apresentar as seguintes características:

- Nenhum grão sem ter sido triturado;
- A maioria das cascas rasgadas de um extremo a outro sem aderência de partículas do endosperma;
- O endosperma reduzido a um tamanho uniforme de partículas pequenas;
- Um mínimo de farinha fina.

## **b) Cozimento e Resfriamento do Mosto**

### **Mosturação**

Compreende a mistura de malte moído com água e a adição de seu complemento. O objetivo é promover a gomificação e posterior hidrólise do amido a açúcares. O pH e a temperatura interagem para controlar a degradação do amido a proteínas.

Através da mosturação extrai-se 65% dos sólidos totais do malte, que dissolvidos ou em suspensão na água constituirão o mosto para a fermentação da cerveja. Quando o arroz ou o milho são usados como complemento, são gomificados à parte em cozinhadores e adicionados numa proporção de até um terço do peso total do malte, a fim de diminuir a viscosidade da pasta. São extraídos cerca de 80 a 90 % dos sólidos totais do complemento, que passarão a constituir o mosto.

As **enzimas** são substâncias existentes em todos os seres vivos, animais ou vegetais, sendo responsáveis pelas transformações bioquímicas que se realizam

nos processos de vida. Estas podem acelerar as reações químicas e agem como catalizadores, portanto não são consumidas pelas reações.

Existem enzimas específicas para cada reação e todo processo enzimático depende da temperatura, do tempo e do grau de acidez do meio em que atuam.

No processo cervejeiro, as enzimas do malte tem como função transformar o amido em açúcar e solubilizar proteínas. O malte é o único agente sacarificante permitido na fabricação da cerveja.

Obs.: sacarificação – transformação industrial do amido em substância açucarada por ação de fermento ou ácido sulfúrico.

### **Filtração**

Após a açucaração da mistura, ocorre a clarificação do mosto, com a sedimentação natural do **bagaço** (massa resultante da aglutinação da casca com resíduos do processo).

A remoção do mosto limpo é feito por gravidade, através do bagaço, nas tinas de filtração, que possuem fundo falso tipo peneira, ou em filtros, prensas e através de panos de algodão ou nylon.

Este bagaço, após lavado para a retirada do restante do mosto, pode ser utilizado na alimentação animal (rações) ou na melhoria dos alimentos humanos (enriquecimento com fibras e alto valor nutritivo).

### **Cocção**

A fervura do mosto a 100° Celsius com o lúpulo estabiliza sua composição, inativa as enzimas, por causar coagulação das proteínas. o processo leva em torno de duas horas. Outros efeitos da fervura do mosto são a aromatização, a concentração e a esterilização, além da caramelização de alguns açúcares.

O lúpulo pode ser acrescentado no início, meio ou final da fervura. A razão é que os óleos essenciais responsáveis pelo desenvolvimento do aroma são voláteis, podendo perder-se na fervura. A quantidade de lúpulo varia com a forma

em que este se encontre, em torno de 1 a 3 gramas/litro.

### **Decantação ou Resfriamento**

Os objetivos do resfriamento do mosto são:

- abaixamento da temperatura de 100° Celsius até 9 a 12° Celsius, quando começa a fermentação.
- A eliminação dos constituintes do mosto que sejam produtores de turbidez.
- A aeração adequada do mosto para permitir que opere devidamente a levedura.

### **c) A Fermentação**

O processo de fermentação consiste na decomposição de açúcares fermentescíveis do mosto, em álcool e gás carbônico, pela ação da levedura. O levedo produz álcool e gás carbônico ao dissociar os açúcares fermentescíveis, alimentando-se ao mesmo tempo de proteínas, sais minerais e alguns açúcares.

O emprego de microorganismos para converter uma substância em outra é uma ciência assiduamente estudada e aplicada de maneira enérgica. Muitos microorganismos foram colocados a serviço dos homens, entre eles as leveduras.

As leveduras mais utilizadas em cervejaria são duas espécies do gênero *Saccharomyces* (*Saccharomyces cerevisaea*, *Saccharomyces uvarum*). Existem outras espécies e de acordo com o tipo e a procedência da cerveja, são utilizados leveduras de uma ou outra espécie. Existem ainda as leveduras chamadas de selvagens que são as que provocam aroma e sabor anormais, razão pela qual são consideradas como infecções perigosas e representam sério risco à qualidade da cerveja. Exames microbianos de rotina devem ser feitos para estes contaminantes, assim como para as bactérias, afim de que seja mantida a qualidade da cultura do fermento utilizado.

A baixa temperatura da fermentação faz com que a mesma seja prolongada, permitindo a formação de compostos responsáveis pelo sabor, pelo aroma e pela estabilização da cerveja.

### **d) A Maturação**

Consiste no armazenamento da cerveja fermentada, a baixa temperatura,

durante um determinado período de tempo. Uma lenta fermentação ocorre na cerveja, proporcionando a clarificação por precipitação de leveduras e proteínas, assim como de sólidos solúveis. Além destas ocorrem alterações químicas que auxiliam a clarificação e melhoram o aroma e o sabor. Ao iniciar-se a maturação, a maior parte dos açúcares foi metabolizado a álcool etílico, gás carbônico, glicerol, ácido acético e álcoois superiores.

Ocorrem as seguintes reações durante a maturação:

➤ Carbonatação;

➤ Clarificação;

Maturação do sabor.

**a) Carbonatação** - é feita por contra-pressão no próprio tanque de maturação com o gás carbônico produzido na fermentação do extrato restante. O gás carbônico produzido é suficiente para fornecer à cerveja o teor quase correto, sendo apenas corrigido antes da filtração para uma padronização das produções.

**b) Clarificação** – depois da fermentação, a cerveja se apresenta extremamente turva devido a presença de leveduras. Esta turbidez pode ser reduzida, pois com o resfriamento há uma sedimentação por gravidade, clarificando a cerveja. Esta clarificação será depois aprimorada pela filtração, onde a cerveja sofrerá o polimento final.

**c) Maturação do sabor** – três reações exercem grande influência sobre a maturação do sabor: a redução na concentração de ácido sulfídrico, de acetaldeído e de diacetil. Todos estes compostos são produzidos durante a fermentação da levedura. Podem ser minimizados mediante a menor temperatura de fermentação, a seleção da levedura e a composição do mosto. Durante a maturação são formados ésteres, dando origem ao aroma e sabor que caracterizam a cerveja madura.

#### **e) A Filtração**

Podemos dividir a filtração em três etapas:

**a) 1ª Etapa** – retenção de partículas de maior porte. A maior parte é composta de leveduras do fermento. É utilizado filtros de terra diatomácea. As diatomáceas são algas aquáticas, muito pequenas, que originaram

grandes depósitos conhecidos como terra diatomáceas, constituídas de sílica, com estrutura microporosa, especialmente adequada para auxiliar as filtrações.

- b) **2ª etapa** – consiste na retenção de moléculas médias, geralmente proteínas, e como agente de filtração são usados o PVPP (Polivinil pirrolidona).
- c) **3ª Etapa** – chamada de filtração de polimento, sendo a etapa final que dará brilho à cerveja. Neste processo é retida as partículas ainda em suspensão na cerveja. Emprega-se os filtros de placas, em geral constituídos de celulose ou os filtros de nylon, conhecidas como **fiel**.

#### **i) O Envazamento**

A cerveja acondicionada em latas ou garrafas é esterilizada por pasteurização. Esta pasteurização da cerveja envasada é realizada em túneis onde a temperatura é elevada a 60° C e mantém-se por período necessário para garantir a morte dos microorganismos deterioradores e em seguida resfriada. É um processo comum nas indústrias embora se saiba que afeta o sabor. As garrafas e latas são inspecionadas para evitar defeitos e enviadas para o comércio.

A cerveja em barris, denominada chopp, não é pasteurizada e por isso deve ser armazenada a baixa temperatura, em recipiente de aço inoxidável, alumínio ou madeira, de volume variável e ainda assim tem conservação limitada.

#### **4.5.4 - A Qualidade da Cerveja**

A cerveja é um produto perecível já que ocorrem alterações, com o passar de tempo, afetando sabor, aroma e aparência. Entre as diversas alterações que constituem efeitos na cerveja, a mais comum é a turbidez. Esta turbidez pode ter várias origens:

- a) **Proteína instável** – ocorre quando abaixamos a temperatura da cerveja, desaparecendo quando a elevamos. Surge quando o malte é seco de maneira inadequada ou quando a cevada utilizada tem alto valor protéico.
- b) **Turbidez oxidativa** – provém da presença de oxigênio, da agitação durante o

transporte, da colisão de garrafas ou recipientes com geração de ultrassom, dos ruídos de vibração e do efeito da luz solar.

- c) **Presença de resinas oleosas** – causam a turbidez, o que pode ser evitado através de uma filtragem bem feita.
- d) **Por bactérias** – é o mais sério de todas pois pode deteriorar a cerveja, tornando-a turva e produzindo sabores estranhos. Pode ser evitado através da assepsia, uso de culturas puras (leveduras) e a desinfecção da cervejaria, aliados ao poder antisséptico do lúpulo.

Outros defeitos das cervejas podem ser resultantes da matéria-prima imprópria, uso de lúpulo de má qualidade ou em excesso, a fervura muito prolongada, o contato da cerveja com o ferro causando o sabor de “tinta” . Outros sabores estranhos são também causados pelo contato com o estanho, água de fabricação inadequada, cerveja “nova” ou “verde” e gás carbônico em teores menores que o recomendado.

Conforme o exposto, e considerando todo o processo de fabricação de cerveja, chegamos à conclusão que o cuidado e o controle necessário à qualidade do produto final, começa no estudo do solo onde se vai plantar a cevada e o lúpulo e termina na satisfação e conservação da saúde do consumidor final.

- Potencial

#### 4.5.5 - A Cerveja no Brasil

O Brasil atualmente é o quarto produtor mundial de cervejas, com uma produção anual de cerca de 8,45 bilhões de litros, perdendo apenas para a (EUA), a China e a Alemanha (Revista Engarrafador Moderno ANO XI, nº 106 pg 30).

Apesar de encontrarmos grandes cervejarias e cervejas com qualidade comparável às melhores do mundo, pode-se dizer que o consumo per capita brasileiro ainda é reduzido, ocupando no continente latino-americano, ainda que líder em volume de produção, o 5º lugar em consumo, atrás da Venezuela, Colômbia, México e Panamá.

No ano de 1998, alcançamos o patamar dos 50 litros de consumo per capita anual. Na Alemanha, a média por habitante é três vezes maior: 150 litros. Na Baviera, sul da Alemanha, o consumo per capita de cerveja supera os 250 litros. Em outros países, a média de 100 litros por habitante é bastante comum. Com estes dados, pode-se afirmar que o brasileiro, apesar do clima tropical, ainda bebe pouquíssima cerveja, provavelmente devido ao baixo poder aquisitivo.

Existem no Brasil, fábricas de cerveja capazes de produzir sozinhas 1.200.000.000 de litros de cerveja por ano. Em outros países, existe um número expressivo de pequenas cervejarias, onde a produção é pequena o suficiente para abastecer, somente, o próprio bar. Na Alemanha existem, atualmente, em torno de 1.100 cervejarias, entre grandes e pequenas fábricas.

Fundamentado neste raciocínio, e devido às peculiaridades regionais, pelo empreendimento ser localizado em uma colônia de descendentes de alemães, vindos para o Brasil, no ano de 1951, acredita-se ser esta uma atividade que tem muito a crescer, pois o objetivo inicial é a de produção de apenas 6.000 litros mensais, o que equivale a 72.000 litros anuais.

Esta produção poderá abastecer apenas o mercado dos moradores de Entre Rios, composta por cerca de 1.000 alemães ou descendentes destes, além de muitos outros que aqui residem (O Distrito de Entre Rios é comunidade que possui cerca de 4.000 moradores). Se o consumo dos descendentes de alemães for igual ao da região de onde vieram (Baviera), a quantidade demandada seria de aproximadamente 350.000 litros. Considerando que apenas 20% dos habitantes consomem esta marca, a fábrica está, então, dimensionada para atender apenas ao consumo interno.

O layout da fábrica, já foi planejado para um rápido crescimento. Com pequeno investimento, é possível duplicar a produção, passando de 6.000 litros para 8.000 litros, 10.000 litros ou 12.000 litros mensais.

De qualquer forma, é importante conhecer a produção brasileira, (Exame, Salomons Brothers e Nielsen/1994) por cada cervejaria:

- |               |                |
|---------------|----------------|
| ➤ BRAHMA/SKOL | 33.412.500.000 |
| ➤ ANTARCTICA  | 24.350.000.000 |

➤ KAISER	9.000.000.000
➤ SCHINCARIOL	2.616.667.000
➤ OUTRAS	1.666.667.000
➤ <b>TOTAL</b>	<b>71.045.833.000</b>

Além das anteriores, temos outras grandes cervejarias no mercado brasileiro, como a Cerpa, Ouro fino, Bohemia, Black Princess, Weiss, Serramalte, Colônia, Kilmer, Germânia e Krill.

- **Tecnologias e Habilidades**

A empresa adotará a tecnologia de fabricação artesanal, utilizando apenas matérias-primas de primeira linha: água, malte de cevada, lúpulo e fermento.

Para que o produto seja de qualidade incomparável, foi contratado um mestre cervejeiro experiente e o atual proprietário pretende habilitar-se nesta profissão, transformando a empresa em tipicamente familiar.

A necessidade de mão-de-obra na empresa, inicialmente é composto por apenas 4 pessoas: o proprietário/administrador, uma secretária para atender telefone e anotar recados (esposa do dono), um mestre cervejeiro e um ajudante geral.

A mão-de-obra indireta é composta por um contador, devidamente credenciado ao Conselho Regional de Contabilidade, o qual ficará responsável pela contabilidade da empresa, folha de pagamento, recolhimento de tributos, elaboração de balanços e demonstrativos e outros documentos e atividades típicas de seu ramo de negócios, o qual será terceirizado (contratação de prestação de serviços de um escritório de contabilidade)

Outro profissional necessário à empresa, devido a peculiaridade do ramo de atividade, será a de contratação dos serviços de uma pessoa formada em química, a qual será responsável pelas análises e elaboração de laudos de comprovação da qualidade da bebida.

Também será prestada assistência técnica pela empresa fornecedora dos equipamentos (Etscheid Techno Ltda), a fim de serem feitas as manutenções preventivas e periódicas destes.

A distribuição do produto será feita pelo próprio proprietário e seu ajudante geral.

#### **4.6 - Pesquisa de Mercado**

Os consumidores finais são pessoas cujas necessidades são de diferenciar-se do meio comum, apreciadores de uma boa cerveja, que buscam a satisfação de seus desejos organolépticos em todos os ramos da nutrição. São pessoas que priorizam a qualidade em vez da quantidade, em se tratando de alimentação, empresários que gostam de ofertar a seus convidados um produto diferenciado, na tentativa de agradá-los, cativando-os e possibilitando realização de grandes negócios.

##### **4.6.1 – Variáveis de Segmentação de Mercado**

O mercado em que a empresa DONAU BIER pretende atuar é abrangente. Seu produto pode facilmente adaptar-se de acordo com as necessidades do mercado consumidor, sendo necessárias rápidas mudanças na tecnologia de fabricação frente às necessidades demonstrada por estes clientes. A segmentação é determinada mediante variáveis longitudinais e transversais para identificar as características dos nichos de mercado, conforme são observadas a seguir no quadro 1.

Quadro 1 - Variáveis de segmentação de mercado.

<b>Segmentação Geográfica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Região</u>: abrangendo inicialmente a local e posteriormente outras localidades (cidades vizinhas).</li> <li>• <u>Tamanho</u>: Local/ regional – mais ou menos 100.000 habitantes (Guarapuava) e posteriormente cidades circunvizinhas.</li> </ul>
<b>Segmentação Psicográfica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Análise do estilo de vida</u>: pessoas que priorizam a qualidade de vida, apreciadores de uma boa cerveja.</li> </ul>
<b>Segmentação Demográfica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Idade</u>: acima de 18 anos.</li> <li>• <u>Sexo</u>: Ambos os sexos, mas o masculino é maior consumidor.</li> <li>• <u>Classe econômica</u>: todas, mas enfatizando a classe média a alta, que possui maior poder aquisitivo.</li> </ul>

#### 4.6.2 - Concorrência: Forças e Fraquezas

No mercado de cervejas, a concorrência é otimizada, com um grande número de concorrentes, detentores de mega empresas que atuam no ramo, porém com produção massiva. Na região de Guarapuava não existe nenhuma microcervejaria, portanto a concorrência é praticamente nula, se analisarmos o tipo de produto que iremos disponibilizar ao mercado.

Como ponto forte da empresa, podemos ressaltar a qualidade do produto e a forma de comercialização devido a ambiente aconchegante e agradável que estará sendo propiciado, e como pontos a melhorar resalta-se a necessidade de adoção de uma melhor estratégia de marketing, no intuito de divulgar melhor o produto, conforme demonstrado no quadro 2.

Quadro 2 - Pontos Fortes e Pontos a Melhorar

<b><i>Pontos Fortes</i></b>	<b><i>Pontos a Melhorar</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produto inovador para a região</li> <li>- planejamento técnico (aquisição de matéria-prima de excelente qualidade)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- custos</li> <li>- comercialização (marketing)</li> <li>- treinamento técnico, operacional e administrativo</li> <li>- planejamento estratégico</li> <li>- plano de negócio</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Localização privilegiada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Divulgação mais abrangente (por tratar-se de uma empresa que está entrando no mercado)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilização de mão-de-obra familiar.</li> <li>- utilização da estrutura ociosa (fábrica) para a produção de cerveja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- contratação de mão-de-obra especializada.</li> <li>- Organização dos canais de distribuição do produto</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juventude e senso empreendedor do empresário</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- investir em cursos de qualificação para gerenciamento administrativo/financeiro</li> </ul>

A empresa tem um grande potencial de obter sucesso, graças ao produto diferenciado que vai colocar à disposição dos consumidores.

Atualmente a imagem neste ramo de negócios ainda não foi totalmente divulgada, as empresas que atuam no ramo em outras localidades, o fazem de forma modesta, com pouco profissionalismo e sem campanhas organizadas de marketing, podendo a nossa empresa ter todas as condições de penetrar no mercado e conquistar mais de 50% dos clientes potenciais, os quais, na região de Guarapuava, considerando apenas 10% dos consumidores de cervejas, representam cerca de 20.000 consumidores.

Está relativamente fácil implantar a empresa, pois possui todos os recursos necessários, como matéria-prima em abundância, mão-de-obra disponível, conhecimento tecnológico por parte dos sócios proprietários, nicho de mercado a ser conquistado e que, sem dúvida, ocorrerá retorno financeiro a curto/médio prazo.

Por estes fatores a empresa manteve-se com balanço positivo em relação a concorrência desde a análise de pontos forte/fracos até aos fatores chave de sucesso. Temos a noção das oportunidade que deverão ser cada uma avaliadas e contrabalançadas no negócio, para que o mesmo ao expandir as áreas de escoamento de produto, continue a desempenhar um papel sempre positivo em relação a concorrência.

#### 4.6.3 - Fatia Estimada de Mercado e Venda

O objetivo da **DONAU BIER** é o de atingir e colocar seu produto em 5% (cerca de 10.000 consumidores) do mercado de consumo deste tipo de produto no primeiro ano, 10% no segundo ano e por volta de 15% a partir do terceiro ano.

Esta estimativa foi feita fundamentada em pesquisa feita junto à ACIG (Associação Comercial e industrial de Guarapuava), que possuem estudos e levantamentos de praticamente todos os ramos de negócios da região. No ramo de restaurantes e choparias, a região de Guarapuava conta com cerca de 140 estabelecimentos e todo o chopp consumido (por volta de 100.000 litros mensais) é originário de empresas que não possuem fábricas na região.

Há ainda que se considerar que o consumo deste tipo de bebida diminui especialmente em períodos de clima mais frio, como nos meses de junho, julho e agosto, porém para um produto diferenciado como este, as vendas permanecem inalteradas praticamente em todos os meses do ano.

- avaliação das tendências de mercado

Como já mencionado anteriormente, existe um nicho de mercado a ser conquistado, ou seja, o mercado dos apreciadores de uma boa cerveja. Observando o comportamento da concorrência, percebe-se que até então não houve preocupação por parte de nenhum concorrente de colocar este produto em nossa região. Desta forma, acreditamos que temos potencial de penetração e que o produto será bem aceito pelos consumidores, graças às suas características diferenciadas.

Apesar de que no início o produto será disponibilizado ao consumidor somente em locais de reuniões de pessoas, através de barris de 10, 20, 30, 50 e 250 litros, com a evolução da demanda, há a possibilidade de vendê-la em restaurante típico junto á fábrica, ou então, partir para o processo de industrialização envasando o produto em garrafas de vidro que comportam 660 ml.

A mudança para este tipo de produto acarreta em mais investimento, como a aquisição de máquinas para pasteurização, linha de envasamento, garrafas e rótulos, além de outros, cuja transformação estão sendo consideradas para um futuro bastante distante.

O perfil do consumidor final é o de pessoas que apreciam uma boa bebida e as adquirem com uma certa regularidade.

#### **4.7 - Plano de Marketing**

- **Estratégia Mercadológica Global**

A empresa adotará inicialmente a estratégia de colocação do seu produto em festas, feiras e exposições agropecuárias ou de qualquer outra natureza, e bailes. Aproveitar-se-á esses eventos com farto material publicitário como banners e panfletos, levando o produto a ser reconhecido pelo consumidor final.

A forma de comercialização do produto será feita com barris de 250 litros, equipados com chopeiras elétricas, buscando servir o produto na mais alta qualidade possível.

Na seqüência, utilizando embalagens de menor capacidade, atingiremos o domicílio das pessoas em reuniões e encontros familiares. Também tem a possibilidade, e esta é atrativa, de colocar o produto em bares e restaurantes que servem chopp.

Com a evolução do negócio, a comercialização será feita em restaurante próprio ou terceirizado, o qual se caracterizará em ofertar comida típica da cozinha alemã aos freqüentadores.

- **Política de preços**

Para viabilizar o empreendimento, a política de preços a ser adotada será a de penetrar no mercado com preço pouco acima do praticado pela concorrência que produz chopp na forma convencional. Desta forma busca-se o mercado elitizado, aumentando a satisfação do consumidor final ou varejista (dono de restaurante ou de bar) por oferecer a seus amigos ou clientes, um produto diferenciado, com qualidade inigualável, e não encontrado em outros estabelecimentos.

- Táticas de vendas e distribuição (previsão de vendas)

A tática de vendas empregada pela DONAU BIER será voltada para o atendimento VIP ao cliente.

Para o consumidor final, no caso de reuniões ou festas familiares, será disponibilizado o produto que será entregue em sua residência, na hora e data marcada.

Para os varejistas, donos de bares e restaurantes, o contato será estreito, via visitas periódicas, telefone, fax e internet, com objetivo de acompanhá-lo nas vendas e orientá-lo sobre a melhor forma de colocação do produto.

Em festas e bailes, o atendimento será feito na presença dos proprietários, os quais poderão receber feed-back do consumidor, além de auxiliar na propaganda do produto, levando-se em consideração que o proprietário nasceu e reside em Entre Rios, atuando no magistério em Colégio da rede pública e também da rede privada.

- Comunicação – Propaganda e Promoção

Serão utilizados como estratégia de comunicação de marketing, a propaganda, mediante meios de massa, eletrônica e imprensa (rádio, jornal e revista de circulação regional, cartazes, banners e marketing direto). A promoção de vendas incluirá mídia alternativa (canetas, canecas, bonés) exposições, reuniões de degustação, incentivos a revendedores e descontos promocionais.

#### 4.8 - Plano de Pesquisa e Desenvolvimento

- Grau/nível de Desenvolvimento e Atividades de P&D

Pelas características peculiares da empresa/produto, percebe-se que não será necessário a contratação de especialistas em Pesquisa & Desenvolvimento. Optar-se-á por criar um setor de P&D na própria empresa. A microcervejaria requer um profissional habilitado e com vários anos de experiência na atividade, com formação de mestre cervejeiro, o qual será o responsável pela elaboração e fabricação da cerveja e também pela Pesquisa & Desenvolvimento. Desta forma, não existirá verba específica destinada a este setor, porém algumas despesas ocorrerão, quando das viagens do proprietário e deste profissional à outras empresas atuantes no mesmo ramo, a fim de averiguar os avanços tecnológicos da atividade.

O desenvolvimento de novos produtos, em princípio não será efetuado, mas sim o de colocação do produto no mercado, especialmente em se tratando da quantidade a ser colocado em cada embalagem.

Sabe-se a cerveja na forma de chopp, por não passar pelo processo de pasteurização, torna-se um produto altamente perecível, mantendo-se em condições de consumo, sob refrigeração ou câmara fria, durante 45 dias e após entrar em contato com o ar, ou seja, depois de aberta a embalagem, o consumo deve ser feito em, no máximo, 24 horas.

Desta forma, dependendo da exigência do mercado, optar-se-á pelo tamanho do barril que os consumidores preferirem.

Algumas outras atividades que serão desenvolvidas dentro do P&D, pelo mestre cervejeiro e pelo proprietário, são:

- a) **Geração de idéias:** serão promovidas noites de degustação do produto, convidando pessoas apreciadoras de uma boa cerveja e que possuem características de liderança, as quais influenciarão outros consumidores a adquirir o produto.
- b) **Triagem:** após esta degustação, na qual será anotada a opinião das pessoas (coloração, paladar, aroma, cremosidade, etc), será feita uma seleção das melhores idéias, descartando as que não se enquadrem à realidade da fábrica ou do produto.
- c) **Desenvolvimento e teste de conceito:** pode-se distinguir entre a idéia, o

conceito e a imagem do produto.

- d) **Estratégia de marketing:** definir dados que dizem respeito ao produto (cerveja)  
 - tamanho, estrutura, comportamento do mercado, preço de venda, alvo, posicionamento planejado do produto, metas de venda, preço de venda, distribuição e orçamento.
- e) **Desenvolvimento do produto:** o mestre cervejeiro e o proprietário responderão se a idéia do produto pode ser transformada em produto viável técnica e comercialmente.

- **Dificuldades e Riscos**

A dificuldade que a DONAU BIER encontra é em relação à eventual sazonalidade no consumo da bebida, pois, no inverno, pode ocorrer uma diminuição no consumo devido ao frio.

Corre-se o risco de o investimento acumulado da empresa ser perdido com o fracasso do processo; o produto real não foi elaborado de maneira adequado ou foi mal posicionado no mercado; não ser aceito como se espera pelo consumidor; apresentar um custo superior ao estimado ou aparecerem concorrentes no mercado regional.

- **Melhorias no produto/serviço e novos produtos/serviços**

Para a melhoria da cerveja, na forma de chopp, pretende-se ouvir a opinião dos consumidores potenciais a cada modificação feito em sua elaboração.

Análises laboratoriais também serão uma constância para detectar grau de teor alcoólico, presença de substâncias nocivas ao organismo humano, turbidez da bebida, valor nutricional e outros.

- **custos**

O custo de investimento estimado para desenvolver um novo produto (engarrifar o chopp, transformando-o em cerveja, por exemplo), dependerá de uma análise profunda para tomar esta decisão. Primeiro será analisado o custo em separado com relação à triagem de idéias, teste de conceito, desenvolvimento do

produto, teste de mercado e lançamento regional. A soma de investimento de todos os custos resulta no custo total de investimento para se chegar ao novo produto.

Outras modificações no que diz respeito à coloração, paladar, teor alcoólico, cremosidade, etc, não alteram os custos de produção, podendo-se ofertar produtos diferenciados de acordo com a preferência do consumidor e até de acordo com a estação do ano - optando por fazer, por exemplo, chopp escuro, no inverno.

#### 4.9 - PLANO DE PRODUÇÃO/OPERAÇÕES

- Localização geográfica

O problema de encontrar a localização ótima corresponde, em termos de empresa, a determinar a localização que dê a maior diferença entre receitas e custos. Tão ou mais importante que isto é inserir a empresa em um nicho de mercado, facilitando o acesso do consumidor até a empresa ou o acesso dos produtos da empresa até o consumidor.

Os fatores básicos que normalmente influenciam a fabricação de cerveja são:

- a) Estrutura já disponível:** Como mencionado no início deste trabalho, a empresa já conta com um barracão próprio, medindo 480 metros quadrados, suficiente para a implantação do empreendimento.
- b) Localização das matérias-primas e materiais:** Uma vez que Entre Rios proporciona várias vantagens, como facilidade de adquirir matérias-primas e materiais de alta qualidade, através de fornecedores conceituados, como a Agromalte, é a opção mais interessante para a localização da fábrica.
- c) Disponibilidade de mão-de-obra necessária:** Diretamente a fábrica ocupará pouca mão-de-obra, fundamentada em economia familiar, com exceção do mestre cervejeiro. Os demais funcionários serão o proprietário do empreendimento (administração, compras e venda), sua esposa (secretária, com formação superior), seu pai (conselheiro e com longos anos de experiência no ramo de alimentos) e ajudante geral (facilmente disponível em qualquer local. Ressalta-se que todos já moram nas proximidades da fábrica.

- d) Facilidade de transporte:** Entre Rios possui, por um lado, ligação rodoviária asfaltada até a cidade de Pinhão, Bituruna e União da Vitória, e por outro lado até Guarapuava, ligando-se à BR-277. Sua localização é privilegiada, pois a empresa buscará atender, inicialmente, o comércio local. Com a possibilidade de expansão, a curto e médio prazo, não haverá dificuldades nem para a entrada de matéria-prima, nem tampouco para a expedição do produto. Isto se torna um ponto forte para a DONAU BIER.
- e) Facilidade de distribuição:** por situar-se próximo ao consumidor, as facilidades de distribuição são invejáveis, pois a clientela mais remota localiza-se, no máximo, a 25 km da fábrica (centro de Guarapuava).
- f) Disponibilidade de energia, água, telefone, rede de esgotos e escola:** como a empresa será situada no interior, o custo de vida é reduzido. Além disso, possui toda a infra estrutura de uma cidade como rede de telefonia fixa e móvel (celular), energia elétrica em abundância, escola com formação técnica. Quanto à rede de esgotos, este será desnecessário ( a empresa não produz poluentes, ou produz muito pouco), e a água será extraída de poço artesiano.
- g) Condições de vida:** são consideradas as melhores do país, somente comparável a alguns países da Europa, onde as pessoas tem condições de saúde e longevidade, sem problemas de stress causados pela violência, pela poluição, pelo excesso de ruído e outros tantos causadores de moléstias modernas. A renda per capita dos habitantes é superior às mais altas do país, pois exploram atividades agrícolas em propriedades superiores a 250 hectares, na média.
- h) Terrenos disponíveis:** a empresa já possui a infra estrutura necessária, remanescente da antiga fábrica de conservas, podendo ampliar em três vezes a produção, sem necessitar modificar o tamanho ou o layout do barracão principal, ou das construções contíguas (depósito de gás, reservatório de água, sala de estoque e de recepção de matéria-prima, e outros).
- Facilidades e melhorias

A análise das facilidades e melhorias é feita sob o prisma de uma estrutura que envolve vários departamentos, entre eles o de Recursos Humanos e

de Produção, bem como a fabricação e distribuição do produto, sinergias, capacidade instalada e quantidade de matéria-prima e de máquinas a serem utilizadas.

Na DONAU BIER, ênfase será dado ao processo de fabricação e de distribuição do produto, colocando-o no local certo, no momento certo e dentro dos atributos exigidos pelo consumidor. Esta será sua estratégia principal, buscando a qualidade e penetração no mercado.

Desta forma, e, considerando ampliação já no curto prazo, a empresa propiciará treinamento aos funcionários, independente do setor de atuação, buscando sua especialização.

A linha de produção permite a manufatura de apenas um bem, o qual necessita utilizar praticamente todos os equipamentos disponíveis.

O fluxograma de fabricação da cerveja, envolve as seguintes etapas:

Trituração do malte; Mosturação; Filtração; Cozimento do lúpulo; Resfriamento do mosto; Adição de fermento; Primeira fermentação; Decantação e filtração; Engarrafamento; Segunda fermentação; Pasteurização; Maturação; Rotulagem.

Note-se que para a fabricação do chopp, o processo é modificado, sendo que não passa pelos processos de engarrafamento, pasteurização e rotulagem.

Desde o processo de moagem do malte, passando pela mistura dos componentes - malte, lúpulo, fermento e água, pela brassagem e transporte para as câmaras de fermentação e maturação, gasta-se apenas oito horas de trabalho.

O processo de fermentação e maturação é completado num período de 24 a 28 dias. A capacidade instalada da fábrica, permite fazer lotes mensais de 6.000 litros ou a cada oito dias, produzir 2.000 litros.

O processo de produção tem condições de suprir uma demanda crescente sem problemas, pois com um pouco mais de equipamentos, pode-se duplicar ou triplicar a produção.

- **Mão-de-obra**

Para funcionar o sistema de produção, a empresa precisa dispor de mão-de-obra especializada. Sua quantidade, como já relatado é pequena, porém a

necessidade de qualificação é uma exigência do processo produtivo. O mestre cervejeiro, além de experiente precisa estar atento constantemente ao processo de fabricação, acompanhando, dosando e corrigindo erros de percurso. Esta, basicamente, é a mão-de-obra direta, que está ligada ao processo de produção. Por ser praticamente insubstituível, necessário se faz que o proprietário da indústria aprenda rapidamente as técnicas de cervejaria para que não ocorra interrupção no processo, caso ocorra algum imprevisto com este profissional. A mão-de-obra indireta é caracterizada pelas pessoas que não estão diretamente ligadas ao processo produtivo, mas são responsáveis pela comercialização do produto e controle financeiro da empresa.

#### **4.10 - Equipe de Administradores**

A equipe da empresa será composta por:

- Diretor Geral: é o próprio proprietário, responsável geral da empresa, área financeira e administrativa, marketing e comercial.
- Mestre cervejeiro e Gerente de Produção: responsável pela supervisão da produção, melhoria na qualidade do produto e exposição dos produtos ao consumidor.
- Auxiliar de Produção: responsável pela limpeza da fábrica, recepção, acondicionamento, descarregamento da matéria prima e embarque da mercadoria.
- Secretária: responsável pelo atendimento do telefone e anotação de recados, além de serviços de controles e arquivo de documentos.

#### **4.11 - Cronograma de Atividades**

Todo projeto de implantação de um negócio próprio e principalmente inovador, requer um bom planejamento, com as etapas bem definidas para sua execução a fim de evitar-se atrasos e desvios de meta.

Para atingir os objetivos previamente estipulados é necessário elaborar e seguir-se um cronograma básico, como o demonstrado no quadro 3.

Quadro 3 - Cronograma de implantação do Projeto DONAU BIER

ATIVIDADES	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4
1. Concepção da Idéia	■			
2. Determinação do Composto Mercadológico	■			
3. Estudo de Potencial de Mercado	■			
4. Levantamento das Séries Temporais de Consumo	■			
5. Definição da Variáveis que influenciam a Demanda		■		
6. Projeções de Demanda Futura		■		
7. Análise dos principais índices de mercado		■		
8. Análise das tendências de mercado		■		
9. Análise das estimativas de mercado			■	
10. Análise dos resultados da projeção de demanda			■	
11. Aplicação de ferramentas estatísticas			■	
12. Definição das fontes de aplicação			■	
13. Análise da rentabilidade do projeto				■
14. Análise de vendas				■
15. Análise de custos				■
16. Determinação do Fluxo de Caixa				■

#### 4.12 - Riscos / Pressupostos e Problemas

A empresa pode vir a ter alguns problemas como:

- a) **Riscos financeiros:** causado pela inadimplência de alguns clientes e/ou mudanças na política econômica nacional.
- b) **Riscos com a situação do mercado:** problemas com relação aos fornecedores de matéria-prima, especialmente o de lúpulo que pode ser causados por um repentino aumento nos pedidos ou por legislação que impeça a importação do mesmo. Com o fornecedor de fermento, pode acontecer de o mesmo ter problemas de o levedo ser atacado por algum fungo ou micotoxina.

- c) **Riscos com a entrada da concorrência:** Alguns empresários, vendo o sucesso que a empresa está tendo, podem vir a estabelecer-se na região, competindo com a nossa.
  - d) **Riscos com atraso na entrega:** por parte dos fornecedores de embalagens, ou ainda no recolhimento dos mesmos nos pontos de distribuição, resultando num atraso na programação da produção.
  - e) **Riscos de atraso na produção:** provenientes de falta de energia elétrica, ou ainda de atraso na entrega do gás necessário ao processo produtivo.
- Outros riscos, porém menos prováveis:
    - a) Incêndio;
    - b) Acidentes de trabalho;
    - c) Quebra de maquinaria;
    - d) Interdição da fábrica pela inspeção sanitária;
  - Riscos potenciais da atividade:
    - a) Erros na elaboração da cerveja;
    - b) Falta de verbas necessárias para ampliar o negócio (exigência do consumidor);
    - c) Concordata ou falência dos fornecedores;
 Mudanças na legislação brasileira, quanto ao consumo de bebida alcoólica;

#### 4.13 - Impactos na Comunidade

- Econômico

Para ter êxito no lançamento de um novo produto no mercado, mesmo sendo local, deve-se estar atento às condições econômicas desta região. No ramo de cervejas, e considerando os hábitos de consumo dos habitantes da região, acrescentando-se ainda o padrão de vida que os mesmos levam, alicerçados em uma agricultura estável e com altos patamares de produtividade e rentabilidade, este limiar econômico não é preocupante. Mais importante que o valor econômico do produto, o pensamento deve estar centrado em ofertar um produto diferenciado, com alto grau de apreciabilidade, atendendo aos mais sofisticados e exigentes paladares.

Atendido isto, fatores como alto preço do produto não limitará o crescimento da empresa.

O impacto econômico que a cerveja DONAU BIER pode causar é a possibilidade de atender a estes consumidores, permitindo a eles alto grau de satisfação, tonando-se em consumidores potenciais.

- **Desenvolvimento humano**

O impacto esperado com a introdução deste produto é o desenvolvimento humano, centrado em melhor qualidade de vida. Isto porque, para degustar a bebida, por ser ofertado em embalagem com maior quantidade de líquido, propiciará mais encontros entre os familiares, os quais aproveitarão para conviver e conversar mais entre eles. Além disso, quando lhes for ofertado as instalações completas (restaurante) poderá vir a se tornar um ponto de encontro, onde as pessoas se reúnem para conversar e se divertir.

- **Desenvolvimento da comunidade**

A empresa pretende ter um relacionamento com a comunidade em torno da qual vai estar inserida. Ofertando uma bebida mais saborosa para ser consumida, atrairá o interesse por outros estabelecimentos (pousadas, hotéis e outros), auxiliando no desenvolvimento regional, o qual tem grande vocação direcionada ao turismo rural.

Atraindo mais turistas, estes levarão souvenir produzido na localidade. Desta forma a fábrica de cerveja pode vir a contribuir com o artesanato típico da comunidade.

- **Ambiente**

O tipo de empresa que pretendemos criar não oferece risco ou ameaça à natureza, pois o processo de produção utiliza produtos extraídos da própria natureza. Alguns eventuais resíduos, como a borra do processo de fabricação, serão utilizados como adubação orgânica. Os gases expelidos no processo de

fermentação são considerados não poluentes e em nada interferem na qualidade do ar.

#### 4.14 - Análise Econômica do Empreendimento

O investimento em infra estrutura básica para a implantação da microcervejaria, com capacidade de produção de 6.000 litros mensais, o que corresponde a 72.000 litros anuais, pode ser verificado no quadro a seguir:

Quadro 4 - Investimento em Infra Estrutura Básica

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO(R\$)	VALOR TOTAL(R\$)
Sala de brassagem	1	154.138,00	154.138,00
Tanque de fermentação	3	16.250,00	48.750,00
Tanque servidor de bebidas	2	14.526,00	29.052,00
Moedor de malte	1	16.774,00	16.774,00
Caldeira	1	15.000,00	15.000,00
Instalação de gás	1	1.470,00	1.470,00
<b>PREÇO TOTAL</b>			<b>265.184,00</b>

Fonte: Dados do autor.

Quanto ao investimento em equipamentos vários, necessários à fabricação do produto, serão necessários os seguintes materiais, quantidades e discriminados da seguinte forma:

Quadro 5 - Investimento em Equipamentos Vários

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO(R\$)	VALOR TOTAL(R\$)
Botijões de gás (GLP)	12	90,00	1.080,00
Botijões de CO2	4	752,48	3.009,92
Botijões de O2	4	752,48	3.009,92
Freezer 600 l	1	650,00	650,00
Chopeiras (mod. 202)	10	223,12	2.231,20
Barricas de 10 l	10	228,00	2.280,00
Barricas de 20 l	10	294,00	2.940,00
Barricas de 50 l	10	495,00	4.950,00
Baldes de Inox c/ tampa	4	280,00	1.120,00
Chave para abrir barril	1	180,00	180,00
Válvula extratora registro gás	1	151,83	151,83
<b>TOTAL</b>			<b>21.602,87</b>

Fonte: Dados do autor.

Os custos com mão-de-obra direta, levando-se em consideração os valores pagos na região, serão os seguintes:

Quadro 6 - Custos com Mão-de-obra Direta

Discriminação	Quantidade	Salário/mês (R\$)	Total/mês (R\$)
Auxiliar de escritório	1	450,00	450,00
Zeladora	1	300,00	300,00
Ajudante geral	1	300,00	300,00
<b>TOTAL</b>			<b>1.050,00</b>

Fonte: Dados do autor.

R\$ 1.050,00 X 12 MESES = 12.600,00 R\$/ano

**Encargos sociais sobre MÃO-DE-OBRA direta ( 85% sobre o salário):**

R\$ 12.600,00 X 0,85 = R\$ 10.710,00

Total do custo da mão de obra = 23.310,00 R\$/ano

Custo de mão-de-obra por unidade produzida = R\$ 23.310,00 / 72.000 = R\$0,33, ou seja, a mão-de-obra corresponde a **R\$ 0,33 por litro de chopp produzido.**

Além dos custos anteriores, a empresa também terá despesas administrativas, estimadas nos seguintes valores:

Quadro 7 - Despesas Administrativas

DISCRIMINAÇÃO	MENSAL (R\$)	ANUAL (R\$)
Energia Elétrica	200,00	2.400,00
Telefone	200,00	2.400,00
Materiais de escritório	100,00	1.200,00
Depreciação das benfeitorias	825,00	9.900,00
Depreciação dos equipamentos	1.072,50	12.870,00
Manutenção dos equipamentos	50,00	600,00
Contador	450,00	5.400,00
Mestre cervejeiro (terceirizado)	3.000,00	36.000,00
Químico responsável	100,00	1.200,00
Transporte	500,00	6.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>6.497,50</b>	<b>77.970,00</b>

Fonte: Dados do autor.

### Custo fixo unitário

R\$ 77.970,00 / 72.000 litros = **1,08 R\$/litro**

Com relação à matéria-prima utilizada mensalmente para a produção de 6.000 litros de chopp, ao preço atual no mercado, observa-se os seguintes valores:

Quadro 8 - Investimento em Matéria-prima (mensal ou 6.000 litros)

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
Gás (GLP)	12	125,00	1.500,00
Gás carbônico (CO2)	1	62,50	62,50
Gás Oxigênio (O2)	1	112,00	112,00
Malte (saca de 50 kg)	21	79,00	1.659,00
Lúpulo	60	2,40	144,00
Fermento	60	6,00	360,00
<b>TOTAL</b>			<b>3.837,50</b>

Fonte: Dados do autor.

Custo com matéria prima = R\$ 3.837,50 / 6.000 litros = **0,64 R\$/ litro**

### Custo do produto unitário

Matéria prima + Mão-de-obra + Encargos sociais

$$0,64 \text{ R\$} + 0,18 \text{ R\$} + 0,15 \text{ R\$} = \mathbf{0,97 \text{ R\$/litro}}$$

#### Quadro 9 - Total dos Custos

DISCRIMINAÇÃO	POR LITRO (R\$)	MENSAL (R\$)	ANUAL (R\$)
Mão-de-obra direta (salários + encargos)	0,33	1.942,50	23.310,00
Despesas administrativas	1,08	6.497,30	77.970,00
Matéria-prima	0,64	3.837,50	46.050,00
Outras despesas (IPTU, EANO, alvará, etc)	0,17	1.020,00	12.240,00
<b>TOTAL</b>	<b>2,22</b>	<b>13.297,50</b>	<b>159.570,00</b>

Fonte: Dados do autor.

#### Preço de venda Unitário

$$PV = \frac{MO + DA + MP + OD}{100 - (\text{ICMS} + \text{PIS} + \text{M. Contribuição})}$$

$$PV = \frac{0,33 + 1,08 + 0,64 + 0,17}{100 - (17\% + 9,25\% + 30\%)}$$

$$PV = \frac{2,22}{43,75} = \mathbf{5,07 \text{ R\$/Litro}}$$

**OBS.:** a margem de contribuição de 30% foi sugestão do autor.

Total de vendas = 5,07 R\$ x 6.000 litros = 30.420,00 R\$/mês.

30.640,00 R\$ x 12 meses = 365.040,00 R\$/ano.

#### Análise do Ponto de Equilíbrio

$$PE = \frac{\text{Custo fixo}}{\text{Receita Total} - \text{Custos Variáveis}} = \frac{\text{Mão-de-obra} + \text{Desp Admin.}}{\text{RT} - \text{Matéria Prima}}$$

$$PE = \frac{23.310,00 + 77.970,00}{365.040,00 - 46.050,00} = \frac{101.280,00}{318.990,00} = 31,75\%$$

#### Nível de produção anual no ponto de equilíbrio

72.000 X 31,75 % = 22.860 litros/ano

= 1.905 litros/mês

**Nível de faturamento anual no ponto de equilíbrio**

$$365.040,00 \times 31,75 \% = 115.900,20 \text{ R\$/ano}$$

$$= 9.658,35 \text{ R\$/mês}$$

**Ponto de equilíbrio unitário**

$$\frac{\text{Custo}}{100 - (17\% + 9,25\%)} = \frac{2,22}{73,25} = 3,03 \text{ R\$/litro}$$

**Taxa de retorno sobre o patrimônio Líquido - Situação atual (ano 2)**

$$\text{TPL} = \frac{\text{Lucro Líquido Operacional}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

$$\text{TPL} = \frac{92.634,12}{266.786,87} = 0,3230 \text{ ou seja } 32,3\%$$

**Taxa de retorno sobre o patrimônio Líquido - Ampliação 1 (ano 3)**

Adquirindo apenas mais três tanques de fermentação, é possível duplicar a capacidade de produção da cervejaria, obtendo o seguinte resultado:

$$\text{TPL} = \frac{138.951,18}{283.036,07} = 0,4909 \text{ ou seja } 49,0\%$$

**Taxa de retorno sobre o patrimônio Líquido - Ampliação 2 (ano 4)**

Adquirindo mais três tanques de fermentação ou de estocagem, é possível aumentar ainda mais a capacidade de produção da cervejaria, obtendo o seguinte resultado:

$$\text{TPL} = \frac{185.268,24}{299.266,07} = 0,6190 \text{ ou seja } 61,9\%$$

A partir do ano 5, não seria possível a ampliação sem investimento em infra estrutura básica, como ampliação nas benfeitorias (barracão, instalação de gás, sala de brassagem, etc).

O fluxo de caixa desta ampliação está demonstrado no quadro 13.

Mantendo a estrutura atual, sem ampliação, supondo que o mercado não fosse receptivo ao aumento na produção, o retorno sobre o investimento total aconteceria por volta do ano quatro, como demonstrado:

Quadro 10 - Retorno do Investimento Sem promover Aumento nas Produções e nas Vendas:

<b>COMPONENTES</b>	<b>ANO 2</b>	<b>ANO 3</b>	<b>ANO 4</b>	<b>ANO 5</b>
Vendas líquidas	365.040,00	365.040,00	365.040,00	365.040,00
Saídas Operacionais	272.405,88	272.405,88	272.405,88	272.405,88
Resultado do Ano	92.634,12	92.634,12	92.634,12	92.634,12
VPL	R\$ 87.390,68	R\$ 87.390,68	R\$ 87.390,68	R\$ 87.390,68
<b>Resultado Acumulado</b>	<b>R\$ 87.390,68</b>	<b>174.780,00</b>	<b>262.170,00</b>	<b>349.560,00</b>

Fonte: Dados do autor.

Quadro 11 - Plano Financeiro

DEMONSTRATIVO DE RESULTADO		ANO 1
<b>RENDA BRUTA</b>		
Venda		365.040,00
<b>DEDUÇÃO DE RENDA BRUTA</b>		
ICMS (17%)		62.056,80
PIS (1,65%)		6.023,16
Cofins (7,6%)		27.743,04
		<b>95.823,00</b>
<b>CUSTOS C/ VENDAS</b>		
Matéria-prima	46.050,00	
Mão-de-obra Direta	12.600,00	
Encargos Sociais	10.710,00	
		<b>69.360,00</b>
<b>MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO</b>		<b>199.857,00</b>
<b>CUSTOS FIXOS</b>		
Mão-de-obra Indireta	42.600,00	
Encargos Sociais	-	
Água	-	
Energia Elétrica	2.400,00	
Telefone	2.400,00	
Material de Escritório	1.200,00	
Depreciação do Prédio	9.900,00	
Depreciação do Equipamento	12.870,00	
Depreciação das Instalações	-	
Manutenção de Máquinas e Equipamentos	600,00	
Custos com P&D	-	
Outros	6.000,00	
	<b>77.970,00</b>	<b>77.970,00</b>
<b>LUCRO OPERACIONAL</b>		<b>121.887,00</b>
<b>PROVISÕES</b>		
Contribuição Social (9%)	10.969,83	
Imposto de renda (15%)	18.283,05	
		<b>29.252,88</b>
<b>LUCRO LÍQUIDO</b>		<b>92.634,12</b>

Fonte: Dados do autor.

Quadro 12 - Balanço Patrimonial projetado

<b>BALANÇO PATRIMONIAL</b>				
DONAU BIER - Cervejaria				
<b>DISCRIMINAÇÃO</b>				
		<b>ATIVO</b>		
Ativo Circulante				
Disponibilidades				
Disponível		286.786,87		
Bancos Conta Movimento		12.505,10		
			<b>299.291,97</b>	<b>299.291,97</b>
<b>Valores a Receber a curto Prazo</b>				
Duplicatas a Receber				
Estoque			15.852,25	
			<b>15.852,25</b>	
				<b>315.144,22</b>
<b>ATIVO PERMANENTE</b>				
Imobilizado				
Imobilizações			5.400,00	
depreciações acumuladas			29.929,20	
				<b>35.329,20</b>
			<b>TOTAL</b>	<b>649.765,39</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>				
		<b>PASSIVO</b>		
<b>PASSIVO CIRCULANTE</b>				
Valores a Pagar a Curto Prazo		13.853,03		
Fornecedores		286.786,87		
Obrigações		892,50		
Outras Obrigações		1.751,84		
			<b>289.431,21</b>	<b>289.431,21</b>
<b>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</b>				
Capital Social		200.000,00	<b>200.000,00</b>	
<b>Reservas de Capital</b>				
Reservas		67.700,06	<b>67.700,06</b>	
Resultados Acumulados				
Resultados Acumulados		92.634,12	<b>92.634,12</b>	<b>649.765,39</b>

Fonte: Dados do autor.

Se, no entanto, a empresa decidir ampliar sua produção, na hipótese do mercado mostrar-se receptivo à esse aumento, o retorno sobre o investimento total aconteceria por volta do ano três, como demonstrado a seguir:

Quadro 13 - Fluxo de Caixa Projetado com Aumento na Produção

ITENS	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
<b>ENTRADAS OPERACIONAIS</b>				
<b>VENDAS LÍQUIDAS</b>	<b>365.040,00</b>	<b>547.560,00</b>	<b>730.080,00</b>	<b>730.080,00</b>
<b>SAÍDAS OPERACIONAIS</b>				
Custos dos produtos	159.570,00	239.355,00	319.140,00	319.140,00
Promoção e Propaganda	1.500,00	2.250,00	3.000,00	3.000,00
Comissões e Despesas de Vendas	18.252,00	27.378,00	36.504,00	36.504,00
Pesquisa e Desenvolvimento	2.573,88	3.860,82	5.147,76	5.147,76
Instalações e Equipamentos	12.540,00	18.810,00	25.080,00	25.080,00
Administração	77.970,00	116.955,00	155.940,00	155.940,00
				-
<b>TOTAL DE SAÍDAS OPERACIONAIS</b>	<b>272.405,88</b>	<b>408.608,82</b>	<b>544.811,76</b>	<b>544.811,76</b>
				-
<b>FLUXO DE CAIXA</b>				-
				-
Saldo Operacional	<b>92.634,12</b>	<b>138.951,18</b>	<b>185.268,24</b>	<b>185.268,24</b>
Encargos Sociais		-	-	
Pagamento de Imposto de Renda	13.895,12	20.842,68	27.790,24	27.790,24
Saldo do Ano	78.739,00	118.108,50	157.478,00	157.478,00
Saldo Anterior	92.634,12	171.373,12	289.481,63	446.959,63
<b>SALDO ATUAL</b>	<b>171.373,12</b>	<b>289.481,63</b>	<b>446.959,63</b>	<b>604.437,63</b>

Fonte: Dados do autor.

OBS.: aumento na produção de 100% no ano 3, passando de 72.000 litros anuais para 144.000 e mais 50 % no ano 4, passando para 216.000 litros anuais, estabilizando a partir deste ano.

#### **4.15 - Garantias do Empreendedor para o Investidor**

- Nível de financiamento desejado

Como a empresa foi instalada em benfeitoria própria já existente (antiga fábrica de conservas) e os equipamentos básicos para a fábrica já foram adquiridos com o investimento de capital próprio (cerca de R\$ 200.000,00), o nível desejado é de R\$ 50.000,00 os quais serão utilizados para a aquisição de embalagens (barris e chopeiras), assim como um veículo para distribuição.

Os bens de garantia são os bens móveis e imóveis, necessários ao funcionamento do futuro empreendimento, que os sócios venham a registrar como da empresa - terreno, barracão industrial, máquinas e equipamentos, entre outros.

- Capital

Como mencionado, o investimento necessário é de R\$ 250.000,00. Cada um dos sócios (que pode ser classificado como atuante, sócio com interesse e sócio capitalista) tem previsão de investimento inicial de R\$ 100.000,00. Eventualmente, um dos sócios pode ainda disponibilizar uma quantia maior de recursos, com a venda de um terreno e casa de moradia, ou ainda de um imóvel suburbano que possui, próximo às instalações da fábrica.

- Uso de fundos

O demonstrativo de resultado projetado mostra um retorno líquido esperado de cerca de R\$ 92.600,00 anualmente, gerando ótimas possibilidades financeiras ao investidor em potencial.

#### **4.16 - INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS**

Além da benfeitoria principal (barracão da antiga fábrica de conservas), para adequar a cervejaria, equipando-a com as máquinas e utensílios necessários, a principal parte do processo (cervejaria propriamente dita) foi contratada a empresa ETSCHIED Techno que encarregou-se de entregar montada e funcionando a sala de brassagem, o frio block e os tanques de fermentação. Esta mesma empresa forneceu ainda o tanque servidor de bebidas. As demais construções como caldeira e instalação de gás foram feitas com empresas estabelecidas na região.

## 5 - CONCLUSÕES

Analisando as planilhas em anexo, e considerando que mesmo sem o aumento nas vendas, facilmente percebemos que o empreendimento é viável, pois apresenta bom retorno financeiro com VPL de R\$ 87.390,68 anualmente. Como o investimento em infra estrutura básica e equipamentos vários totalizou R\$ 286.786,00 em 3,28 anos, ou seja, cerca de três anos e 4 meses após iniciada a fabricação o valor total será recuperado.

Se a procura for maior que a oferta, que é o que provavelmente acontecerá devido à qualidade do produto, a empresa aumentará a fabricação em cerca de 100 % no ano 3, com um pequeno investimento (apenas três tanques de fermentação, que custam R\$ 16.250,00). Desta forma a taxa de retorno sobre o patrimônio líquido que é de 32,3% aumenta para 49%. Em valores monetários, significa um aumento nos lucros, passando de R\$ 92.634,12 para 1 R\$ 38.951,18 anual.

Ainda numa visão otimista, no ano seguinte poder-se-ia adquirir mais três tanques de fermentação e o faturamento líquido anual passaria a ser por volta de R\$ 185.268,24, ou seja uma taxa de retorno sobre o investimento de 61,9%.

Após estas ampliações o espaço físico estaria totalmente ocupado, não sendo possível ampliar mais com a infra estrutura implantada.

Pode acontecer de o preço final do produto estar acima do valor do mercado, o que alteraria o resultado da empresa. No entanto, em pesquisa feita na região de Guarapuava, via telefone, constatou-se que atualmente o valor cobrado pelo litro de chopp é na média R\$ 5,00 e por ser um produto bem elaborado não terá dificuldades de penetração.

## 6 - Recomendações e Sugestões

Para evitar riscos do empreendimento não conseguir atingir os objetivos aqui explicitados, a sugestão é que se faça uma campanha de marketing a fim de divulgar melhor o produto e a marca DONAUBIER.

Como o empreendimento já foi instalado - sua primeira produção de seis mil litros foi consumida parcialmente (2.500 litros) na festa da cevada de Entre Rios que ocorreu de 15 a 17 de outubro de 2004, e o restante em inaugurações, degustações e bailes de chopp - é de extrema importância efetuar-se esta campanha para popularizar a marca e o produto, apesar de que toda a produção prevista para os próximos 4 meses já ter sido reservada.

A sugestão é para que num curto espaço de tempo seja possível as ampliações, sem que ocorra sobra de produto, considerando ainda que trata-se de um produto perecível.

Outra sugestão refere-se a efetuar-se estudos com objetivo de junto à fábrica montar um restaurante com comidas típicas alemãs, transformando o estabelecimento num local de encontro da população que reside ou que visitam nossa comunidade. Este restaurante poderia ser próprio, o que acarreta em aumento considerável na tributação (cerca de 40%), ou terceirizado.

Com restaurante junto á fábrica, diminui o custo com a distribuição do produto, porém acarreta em adequar parte da instalação para receber a clientela.

A médio/longo prazo, poderia ser feito estudos a fim de transformar a fábrica de chopp em fábrica de cerveja, bastando para isso anexar no final da linha de produção um equipamento para pasteurização e linha de engarrafamento, porém isto somente seria viável se a produção fosse bem maior que a atual.

Falta ainda também estudar melhor o layout do escritório, equipá-lo com sala de espera, computador, fax, prateleiras ou biombos e contratar uma secretária.

## **7 - Referências Bibliográficas:**

BOHATCH, Antônio. **Cerveja; fabricação em pequena escala**. Informação Técnica, 28. EMATER - Paraná. Curitiba: 1994.

BULGACOV, Sérgio, e vários autores. **Manual de Gestão empresarial**. São Paulo: Atlas, 1999.

CHIAVENATO, Idalberto. **Iniciação a administração de vendas**. São Paulo - Mcgraw - hill : Makron, 1990.

CLERK, Jean de. **Lehrbuch der Brauerei**. Editora Werner Hildebrand, Alemanha, 1964.

COBRA, Marcos, 1940. **Administração de vendas**. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 1994.

ETCHEIDT, Techno. **Manual para Micro-mercejaria**. Apostila não editada: 2004.

FIPECAPI. **Manual de contabilidade das sociedades por Ações: aplicada também às demais sociedades**. 4. Ed. Ver. E atual. São Paulo: Atlas, 1994

GERBER, Michael E. **O mito do empreendedor**. São Paulo : Saraiva, 1990.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing: análise, planejamento, implementação e controle / Philip Kotler**; tradução Ailton bomfim Brandão - 5 ed. São Paulo: Atlas, 1998.

Narziss, Ludwig. **Abriss der Bierbrauerei**. Editora Ferdinand Enke. Alemanha, 1972.

PALMEIRA, Miriam. Empreendedorismo e Plano de Negócio. In BULGACOV, Sérgio. **Manual de Gestão Empresarial**. São Paulo: Atlas, 1999.

TSCHOPE, Egon Carlos. **Microcervejarias e cervejarias. A História, a Arte e a tecnologia.** São Paulo - Eden editora e Comunicações Ltda: 2001.

**REVISTA ENGARRAFADOR MODERNO** - Ano XI, nº 106. Santo André/SP: Ed. Aden.