

UNIVERSIDADE FEEVALE
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS

CAMILA FONTES

BREW PUB

Novo Hamburgo
2014

CAMILA FONTES

BREWPUB

Pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Feevale.

Professores: Alessandra Brito

Geisa Tamara Bugs

Orientador: Alan Astor Ensfield

Novo Hamburgo

2014

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades nesta longa jornada.

Ao meu marido Edenilson Fontes e sua mãe Iraci Fontes que me acompanharam e me apoiaram sempre, desde o início, e me convenceram de que um sonho pode sim ser alcançado com esforço e dedicação, independente das condições.

À meu pai João Amaro, de quem tenho eterna saudade, cuja a honestidade e integridade muito me orgulha.

À minha mãe, sempre com uma palavra de incentivo, nos momentos difíceis.

À minha amiga Cristina Silvano, que muito me ajudou, mostrando sempre o melhor caminho para superar e resolver cada dificuldade, sempre com incentivo e me fazendo acreditar na minha própria capacidade.

Aos familiares, amigos, colegas de faculdade, pelas sábias palavras de conforto nos momentos necessários de distração.

Ao Arquiteto Rafael Grantham, que gentilmente disponibilizou arquivos que contribuíram muito para a realização desta pesquisa.

Aos proprietários da Micro Cervejaria Barley, o Sr. Vitos Hugo Schwars, Gustavo Schwars e o Sr. Francisco Assis Sturner, que concederam uma visita exclusiva para o meu estudo.

Aos professores, Alessandra Brito, Geisa Bugs e Alan Astor Ensfield, pela orientação, incentivo, e ensinamentos que tornaram possível a conclusão desta etapa.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Bares e restaurantes existentes no município e o lote escolhido	10
Figura 2 – Fachada dos estabelecimentos de lazer	11
Figura 3 – Fachada bar do Gordo	12
Figura 4 – Fachada da Pizzaria Tição	12
Figura 5 – Fachada Pizzaria Dom Marcello	13
Figura 6 – Malte	21
Figura 7 – Lúpulo	24
Figura 8 – Processo de Produção	26
Figura 9 – Moagem do Malte	26
Figura 10 - Brassagem	27
Figura 11 – Brassagem	28
Figura 12 - Filtragem	29
Figura 13 – Filtragem	29
Figura 14 – Resfriamento	31
Figura 15 – Fermentação	31
Figura 16 – Tanques para fermentação e maturação	32
Figura 17 - Envase	34
Figura 18 – Planta Esquemática e tabela de dimensionamento	35
Figura 19 – Cervejas Frutadas	40
Figura 20 – Micro Cervejaria Barley	43
Figura 21 - Painéis para o Cozimento do Malte	44
Figura 22 - Decantação do Lúpulo	44
Figura 23 - Tanque de Resfriamento	45
Figura 24 - Tanque de Fermentação e resfriamento	46
Figura 25 – Tanques com painéis eletrônico para controle	46
Figura 26 – Filtragem, transformação do líquido turvo em cristalino	47
Figura 27 – Filtragem, pontos onde podemos visualizar a cerveja filtrada	47
Figura 28 - Filtragem, pontos onde podemos visualizar a cerveja filtrada	48
Figura 29 - Filtragem, pontos onde podemos visualizar a cerveja filtrada	48
Figura 30 – Máquina responsável pelo engarrafamento	49
Figura 31 - O envase dos barris de chope	49
Figura 32 – Mapa do Rio Grande do Sul e Rota Romântica	50
Figura 33 – Área de inserção do Brewpub na cidade de Ivoti	51
Figura 34 – Levantamento topográfico do lote	52
Figura 35 – Acesso pela Avenida Bom Jardim	53
Figura 36 – Acesso pela Avenida Bom Jardim	54
Figura 37 - Acesso pelas Ruas Rio Grande do Norte e Rua Venâncio Aires	54
Figura 38 - Acesso pelas Ruas Rio Grande do Norte e Rua Venâncio Aires	55
Figura 39 - Acesso pelas Ruas Rio Grande do Norte e Rua Venâncio Aires	55
Figura 40 – Mapa do Zoneamento da cidade de Ivoti	56
Figura 41 - Mapa de zoneamento da cidade de Ivoti	57
Figura 42 – Padrões para guarda de veículos	58
Figura 43 – Mapa do sistema viário	59
Figura 44 - Acesso vindo da Serra	59
Figura 45 - Acesso vindo de POA e região	60
Figura 46 – Pórtico do Município de Ivoti	61
Figura 47 – Planta Baixa do Pavimento Térreo – Gardem Grill	62
Figura 48 - Planta Baixa do Mezanino Gardem Grill	63
Figura 49 – Vistas Internas do Gardem Grill Cervejaria Hall	64

Figura 50 - Vistas internas do Gardem Grill Cervejaria Bancada	64
Figura 51 - Vistas internas do Gardem Grill Cervejaria Espaço Vip	65
Figura 52- Vistas internas do Gardem Grill Cervejaria Geral	65
Figura 53 - Vistas internas do Gardem Grill Cervejaria Espaços Diversos	66
Figura 54 - Planta Baixa República Brewpub	67
Figura 55 - Vistas internas República Brewpub bar	68
Figura 56 - Vistas internas República Brewpub Salão	69
Figura 57- Vistas internas República Brewpub bancada	69
Figura 58 - Vistas internas República Brewpub	70
Figura 59- Vistas internas República Brewpub	70
Figura 60 - Vistas internas República Brewpub Noturna	71
Figura 61- Cervejaria NOI Niterói RJ Fachada e Acesso principal	71
Figura 62- Cervejaria NOI Niterói RJ Revestimento e Iluminação	72
Figura 63 - Arquitetura Conceitual Referência para fachada do pub	73
Figura 64 – Referência de Fachada do pub e área externa	73

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	14
Tabela 2	36
Tabela 3	37
Tabela 4	37
Tabela 5	74

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. JUSTIFICATIVA DO TEMA	10
3. TEMA	14
3.1 O que é <i>BREW PUB</i>	14
3.1.2 O <i>BREW PUB</i> no Rio Grande do Sul	15
3.3 O SURGIMENTO DA CERVEJA	16
3.3.1 Lei de Pureza REINHEITSGEBOT	19
3.4. MATÉRIA PRIMA	20
3.4.1 Malte de Cevada	20
3.4.2 Maltagem	21
3.4.3 Água	22
3.4.4 Lúpulo	22
3.4.5 Levedo	24
3.4.6 Outros Ingredientes	24
4 PROCESSO DE PRODUÇÃO	25
4.1.1 Moagem do Malte	25
4.1.2 Brassagem	26
4.1.3 Mostura	27
4.1.4 Filtragem	28
4.1.5 Fervura	29
4.1.6 Separação do Trub e Resfriamento do Mosto	29
4.1.7 Fermentação	30
4.1.8 Maturação	31

4.1.9 Filtragem	32
4.1.10 Gaseificação	33
4.1.11 Envase e Pasteurização	33
4.1.12 Aspectos Sanitários	35
5. Classificação e estilos	35
5.1.1 ALE (Alta Fermentação)	36
5.1.2 LAGER (Baixa Fermentação)	36
5.1.3 LAMBIC	37
6. Método de Pesquisa	38
6.1 Estudo de Caso	39
7. Entorno Urbanístico e Lote	46
7.1 Município de Ivoti e sua História	47
7.2 Área de inserção do Brewpub	48
7.2.1 Lote e vias de acesso	49
7.2.2 Levantamento fotográfico do lote	50
7.3 Regime Urbanístico do Município de Ivoti	53
7.3.1 Sistema Viário	55
8 Projeto Proposto	58
8.1 Projeto Referenciais Análogos	58
8.1.1 Projeto Gardem Grill Cervejaria	58
8.1.2 Projeto República Brewpub	63
8.2 Projeto Referenciais Formais	68
8.2.1 Projeto NOI Cervejaria Niteroi RJ	68
8.2.2 Projeto Arquitetônico Conceitual	69
8.2.3 Projeto Best Brewpubs	69
9 Legislação do Município e Normas Técnicas Brasileiras	70
9.1 Plano Diretor Ivoti	70

9.1.1 Dispositivo de Controle de Edificações	70
9.2 Código de Edificações	71
9.2.1 Edificações Comerciais	71
9.2.2 Edificações Industriais	72
9.3 Normas Técnicas Brasileiras (ABNT)	73
10 Programa de Necessidades	74
Conclusão	75
Referencias Bibliográficas	76
Apêndice A	79

1. INTRODUÇÃO

Atualmente o consumo de cervejas artesanais vem crescendo e o público apreciador deste tipo de bebida vem se tornando cada vez mais exigente. Geralmente este tipo de bebida é fabricado e vendido no mesmo local. Em muitos países estes estabelecimentos possuem como tradição a execução de boas músicas. Desta forma, surgem então os chamados *BREW PUBS*.

Desta forma esta pesquisa de Trabalho Final de Graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Feevale, tem como objetivo um levantamento de dados e informações relevantes para o desenvolvimento do Projeto Final de Graduação que é um projeto arquitetônico de um Brewpub, no município de Ivoti. Município este, que está inserido na rota romântica do RS, caminho bastante conhecido por turistas que costumam visitar a serra gaúcha.

Para a implantação deste projeto foi escolhido um terreno situado nesta cidade. O lote fica localizado na entrada principal da cidade, em um local de fácil acesso tanto para visitantes como para moradores da cidade.

A região se caracteriza por possuir poucos atrativos noturnos. Além de poucos estabelecimentos a falta de outros para atender um público diferenciado que busca por novos conceitos.

Com o intuito de contribuir com o turismo regional, propomos um projeto de um Brewpub, que além de fabricar a cerveja artesanal também disponibiliza o acesso de seus clientes ao processo de fabricação da cerveja. Desta forma o visitante terá o conhecimento dos métodos de fabricação desta bebida tão apreciada.

O município possui aproximadamente 20.000 habitantes, e predominantemente de origem alemã, que por sua vez são grandes apreciadores de cerveja artesanal.

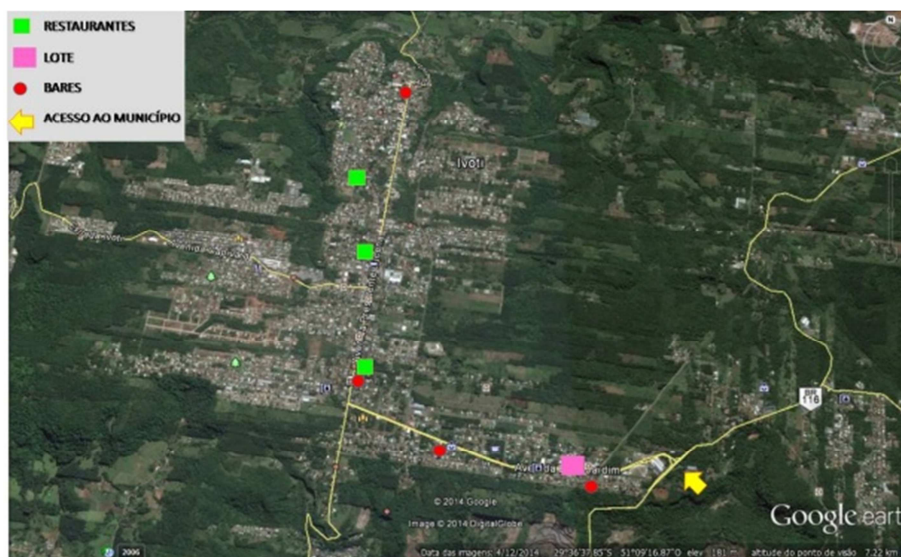
Para o desenvolvimento do trabalho proposto será pesquisado sobre o histórico, tema, local, entorno, regime urbanístico do município e normas técnicas. Assim como, projetos referenciais análogos e formais, programa de necessidades, para o auxílio no lançamento e soluções do projeto arquitetônico a ser desenvolvido no próximo semestre.

A construção de um Brewpub no município de Ivoti aquecerá a economia trazendo benefícios para a cidade como novos investimentos no setor de turismo. Também oportunizará o surgimento de novos empreendimentos colaborando com o crescimento do município. Além de reforçar a identidade local com a valorização da cultura alemã.

2. JUSTIFICATIVA DO TEMA

Optou-se fazer um Brewpub em Ivoti por tratar-se de um município com poucos atrativos noturnos. Além disso, os estabelecimentos existentes estão afastados da entrada principal da cidade, são obsoletos e pouquíssimos visualizados, passando muitas vezes despercebidos.

Figura 1 – Bares e restaurantes existentes no município e o lote escolhido



Fonte: Adaptado do Google Earth

Figura 2 – Fachadas dos estabelecimentos de lazer.



Fonte: Adaptado do Google Earth

Figura 3 – Fachada do Bar do Gordo



Fonte: Adaptado do Google Earth

Figura 4 – Fachada da Pizzaria Tição



Fonte: Adaptado do Google Earth

Figura 5 – Fachada da Pizzaria Don Marcello



Fonte: Adaptado do Google Earth

Os estabelecimentos existentes possuem sinalização e identificação bastante precária, quase inexistente. São espaços simples, que estão muitas vezes

conectados a algum outro tipo de comércio ou até mesmo residências, não oferecendo um espaço adequado para atrair os moradores e visitantes.

A cidade possui um espaço para feiras de produtos rurais, exposições artesanais, que está localizado no Núcleo de Casas Enxaimel, que situa-se em um local agradável porém afastado do centro da cidade. Durante o dia, muitas pessoas costumam visitar esse espaço vindo de municípios vizinhos ou até mesmo da capital do estado, região metropolitana e serra gaúcha, com o intuito de reunir-se com familiares e amigos para conversar, tomar chimarrão e ouvir música.

Entretanto à noite poucas pessoas costumam frequentar em virtude da baixa movimentação sendo um lugar bastante deserto.

Por tratar-se de uma cidade de colonização predominantemente alemã, Ivoti está inserida dentro do polo turístico denominado Rota Romântica. O acesso à cidade se dá através da Rodovia BR 116, rodovia que interliga vários municípios da região a capital e a serra gaúcha.

A cidade possui um grande público apreciador de cervejas. Nos últimos anos parte desse público vem acompanhando a diversidade deste produto, entre elas as cervejas artesanais. Em todo o país, no estado, e nesta região vem surgindo empreendimentos que estão embalados na ampla demanda que este produto está tendo.

O Brewpub é uma proposta inovadora. Para pessoas que se reúnem para conversar, relaxar, e apreciar uma cerveja diferenciada.

Ela é produzida no próprio estabelecimento em um ambiente discreto e acolhedor. Este estabelecimento preza pela excelência no atendimento. Ao mesmo, procura oferecer novas opções gastronômicas, trazendo um pouco da história e tradição da região.

A proposta de projeto de um Brewpub é inovar a região com um novo conceito em degustação de bebidas, mais precisamente as fermentadas, ou simplesmente cerveja artesanal. Também buscará introduzir a visita à fábrica para possibilitar que o cliente a conheça o processo de produção e degustação do mesmo no próprio estabelecimento. O objetivo é de agregar mais um conceito ao turismo local. O conceito de apreciar, degustar e cultivar esta bebida tão conhecida em todos os países, mas ao mesmo tempo, tão desconhecida pela maioria dos brasileiros.

3. TEMA

O tema escolhido apresenta assuntos e informações importantes referente ao Brewpub, a indústria de cervejas artesanais e ao processo de produção que se difere do processo de produção industrial. A abordagem desse tema, traz também aspectos gerais como a definição de histórico da cerveja, definição de Brewpub, matéria prima, processo de produção, produtos/estilos, projetos referenciais entre outros.

3.1 O QUE É BREWPUB

Brewpubs são bares que fabricam e comercializam suas próprias cervejas de um modo artesanal. Estas cervejas são comercializadas somente no local e em quantidade limitada (HOMINILUPULO, 2014).

Este seguimento de negócio teve início no Brasil no final dos anos 80 com o nome de CraftBrewing” ou simplesmente Produção Alternativa de Cerveja.

Existem hoje, muitos estabelecimentos que produzem cervejas especiais (microcervejarias, restaurantes, bares, etc), que diferenciam-se não apenas das grandes cervejarias, mas também entre eles mesmos.

Para nomear os seguimentos de cerveja recorre-se a nomenclaturas propostas pelo Institut for BrewingStudis – (IBS) Instituto de fermentação, conforme tabela a baixo (MATOS, 2011).

Tabela 1 - Classificação das cervejarias

NOMENCLATURA	DEFINIÇÃO
Cervejaria para gastronomia ou Brewpub	Produz cerveja para atender a demanda de um estabelecimento gastronômico. Geralmente é a extensão de um restaurante.
Minicervejaria/Microcervejaria	Produz cerveja para a comercialização fora do local de produção, atendendo área restrita à sua baixa capacidade produtiva.
Cervejaria Regional	Produz cerveja para a comercialização fora do local de produção, porém, produz apenas para atender uma demanda local.
Produção por Contrato	A empresa desenvolve e comercializa o produto, porém sua produção é contratada em cervejarias de terceiros.

Fonte: Matos (2011) apud IBS

Analisando a tabela anterior, vê-se que o Brewpub além de ser um local onde se produz e comercializa a própria cerveja, é também um espaço destinado a um público conhecido por apreciadores de cerveja. Este público, conhece e aprecia cervejas especiais com características marcantes e exclusivas.

3.2.1 BREWPUB E O RIO GRANDE DO SUL

Conforme Matos (2011), o Rio Grande do Sul, é um estado com uma grande diversidade de culturas. Porém, é reconhecido pela produção de vinhos na serra gaúcha, região de predominância da cultura italiana e alemã. Como é grande a influência européia no estado, há também o gosto por cervejas mais fortes e intensas. Por este motivo o estado quer se tornar referência em produção de cervejas especiais, tornando assim como Santa Catarina um estado que incentiva o turismo oficial de bebidas artesanais (MONTE, 2013).

Aqui no estado as microcervejarias que produzem bebidas especiais, voltou com força em 1995 com a criação da Dado Bier em Porto Alegre, que reunia no mesmo lugar o bar e a fábrica. Depois de uma viagem de pesquisa pela Europa e Estados Unidos, o fundador Eduardo Bier formatou um modelo de negócio que não existia no Brasil até então (MATOS, 2011; DADO BIER, 2014).

As microcervejarias se diferenciam da grande indústria pela busca da qualidade da produção da cerveja. A região Sul está explorando seu potencial para criar tradição e mercado de cervejas especiais. O estado adaptou a indústria de vinhos para a indústria cervejeira, usando equipamentos de uso comum em ambas as fabricações (MATOS, 2011; MONTE, 2013).

O Brasil é um grande consumidor de cerveja, mas o brasileiro bebe para se refrescar e não para apreciar. O desafio é conquistar esse consumidor e mudar essa cultura (MATOS, 2011).

3.3 SURGIMENTO DA CERVEJA

Acredita-se que a cerveja tenha sido originada do Oriente Médio, ou até mesmo no Egito. Arqueólogos em meados do século XIX encontraram em meio as suas escavações, junto a tesouros valiosos como ouro e especiarias, recipientes com resquícios de cevada. Com certeza esses resquícios não eram aproveitáveis, mas faziam parte da história da cerveja (MORADO, 2009).

Homens da pré história, já pensavam em abandonar a vida nômade quando começaram a desenvolver técnicas para o cultivo dos grãos.(cevada, sorgo e trigo) e o com esse consumo, acabavam se fixando em grupos.

O cultivo dos cereais começou a surgir na Ásia Ocidental em meados de 9000 a.C. eram escolhidos e transformados em farinha (MORADO, 2009).

“Surgiu uma lenda que diz que o que fixou o homem foi a necessidade de produzir pão e cerveja”. (MORADO, 2009). A relação direta da cerveja com o pão, onde ambos são produzidos com cereais (cevada, arroz, aveia, trigo, fermento e água), tendo o valor nutricional semelhante, a cerveja passou a ser chamada de “pão líquido”.

“A cerveja foi descoberta por acaso, quando comparada ao processo de produção do pão, que era predominantemente feita por mulheres (TIM WEBB e STEPHEN BEAUMONT, 2012).

O primeiro passo para o processo de produção da cerveja é amolecer o amido, que está presente nos cereais. Isso se dá, colocando o grão de molho em água, dando o início ao processo de transformar o amido em açúcar. Consequentemente é preciso secar o grão para interromper o processo de germinação. A secagem e torrefação dão origem ao Malte, que traz um gosto mais doce aos grãos (MORADO,2009).

Agricultores armazenavam os grãos da colheita em vasos, para usar na entre safra e com a umidade das chuvas acabaram amolecendo os grãos, que consequentemente foram colocados para secar.

O próximo passo para o processo da cerveja é produzir uma espécie de sopa desses grãos umedecidos e dos secos (malte verde). Reservando a sopa, dá-se o processo de fermentação, pois os microrganismos dão início a esse processo, produzindo álcool vindo do açúcar, sendo assim dando origem a cerveja.

Os registros através de desenhos rupestres comprovam que uma bebida semelhante a cerveja teria sido feita. Isso aconteceu na época “em que o homem começou a construir cidades, por volta de 6000 a.C. fabricação da cerveja já era uma atividade bem estabelecida e aparentemente organizada. Os documentos mais antigos já encontrados estão repleto de símbolos das cervejas como mercadoria e moeda de troca” (MORADO, 2009).

O antropólogo conhecido como o “Indiana Jones da cerveja”, Alan D. Eanes (1947-2007), juntamente com o professor, Solomon Katz da universidade da Pensilvânia, afirmam que a cerveja assim como o pão teve um papel muito importante na evolução da sociedade mais civilizada (TIM WEBB e STEPHEN BEAUMONT, 2012).

Alguns registros comprovam que uma bebida chamada Sikaru, era consumida e utilizada como remédio para os olhos e pele, como moeda de troca, e também oferecida aos deuses na região entre os rios Eufrates e o Tigre, onde atualmente está localizado o Iraque. Em um desses desenhos rupestres, mostram a oferenda da bebida a deusa Nin-Harra. Na China, era produzido o Tsiou, cerveja de painço, onde era oferecido aos seus ancestrais (TIM WEBB e STEPHEN BEAUMONT, 2012).

Segundo Morado (2009) código de Hamurabi, escrito no ano de 1730 a.C. atribuiu que se caso a cerveja fosse intragável, seria previsto o afogamento do cervejeiro em sua própria bebida. Também previa a morte de sacerdotes que fossem apreciar a cerveja em bares. O pagamento pela bebida só poderia ser através de cereais e grãos e não em dinheiro. O mestre cervejeiro tinha algumas regalias, como ser dispensado do serviço militar, dando em troca a sua bebida aos integrantes do exército. No Egito fabricavam cervejas com o nome de Zithum que possuíam vários tipos de cervejas aromatizadas com tâmara, gengibre e mel, onde essas eram servidas aos nobres e as mais suaves aos pobres.

Registros mais antigos encontrados sobre cervejarias diz que nos Egito, mais precisamente em Tebas em 3400 a.C. eram fabricado bebidas de 2 estilos. A cerveja de Tebas e a Cerveja dos notáveis. Acreditava-se que “Osiris deus da mitologia Egípcia, já fabricava cerveja. Mas o primeiro grande centro produtor de cerveja da história foi a cidade de Pelusium, no Egito” (MORADO, 2009).

A bebida era considerada socializante assim como o hidromel (bebida feita de mel e água) e o vinho, porém era uma bebida mais fácil de ser produzida. Os

Egípcios apresentavam a bebida aos Gregos, onde foi aceita com certa dificuldade, já que médicos gregos afirmavam que era um produto diurético, indicado apenas como tratamento medicamentoso (TIM WEBB e STEPHEN BEAUMONT, 2012).

Os Gregos e Romanos que produziam e apreciavam o vinho, fizeram com que a cerveja perdesse um pouco da popularidade. E por ser uma bebida dos cristãos e dos judeus, o vinho foi considerado o sangue de Cristo. Com isso a cerveja por ser uma bebida barata, passou a ser utilizada pela classe mais pobre. Mas como a cerveja era uma bebida nutritiva, que era utilizada como alimento e por seu efeito inebriante também se tornou sagrada, assim como a sua relação com os deuses (MORADO, 2009).

O resultado final da transformação do líquido em uma bebida, leva a uma sensação de euforia decorrente embriaguez, que por sua vez levou o homem a estabelecer uma correlação entre bebida e religião (TIM WEBB e STEPHEN BEAUMONT, 2012).

“A tradição de brindar independentemente do tipo de bebida em questão, é uma herança de crença de que a bebida tem o poder mágico ou sobrenatural de provocar forças desconhecidas” (MORADO 2009).

A oxidação era conhecida como “praga” dos produtores, que quando o produto em contato com o ar transforma o álcool em doce. Os cervejeiros usavam alguns ingredientes a mais para aumentar o teor alcoólico, dando mais cor, conservar ou provocar efeitos inebriantes. Produtos como canela, açúcar mascavo, anis, mel, gengibre e cravo eram adicionado (TIM WEBB e STEPHEN BEAUMONT, 2012).

No século VIII, tornou-se comum a utilização de “grut”, uma mistura de ervas que poderia variar o seu sabor, dependendo do fornecedor contendo canela, anis e pétalas de margarida, despertando a curiosidade de alguns clientes (MORADO 2009).

O lúpulo foi introduzido a cerveja, por possuir propriedades antioxidantes, garantindo o conservação do produto a longo prazo, devido as altas temperaturas nos meses de verão, acelerando o processo dos micro-organismos, azedando rapidamente o produto. O sucesso da adição do lúpulo, se deu em virtude da longevidade que o produto possuía, dando mais lucros e menos prejuízo aos produtores (TIM WEBB e STEPHEN BEAUMONT, 2012).

A introdução do Lúpulo foi de difícil aceitação, por possuir um sabor amargo e um efeito inebriante, levando seus consumidores a levarem muitos anos para acostumarem com o novo sabor.

3.3.1 LEI DE PUREZA – REINHEITSGEBOT

A Lei de Pureza da Cerveja dita as regras que a partir de 23 de Abril de 1516, e que daquela data em diante, poderia ser produzida utilizando apenas água pura, malte e lúpulo. O fermento, seria incluído somente tempos mais tarde.

Pela presente *Lei*, proclamamos e decretamos, pela autoridade da nossa província, que de agora em diante no Ducado da Baviera, neste país bem como nas cidades e mercados, as seguintes regras se aplicam na venda de cerveja.

Caso isso não for respeitado, a punição indicada abaixo será administrada:

Qualquer cervejeiro ou pessoa que comercialize cerveja que não for do mês de Março não poderá vendê-la por mais de um Pfénning cada Mass. Além disso, nós enfatizamos que no futuro em todas as cidades e mercados do país os únicos ingredientes utilizados na fabricação de cerveja deverão ser malte, lúpulo e água. Qualquer pessoa que deliberadamente descumprir ou transgredir esta ordem deverá ser punido pelas autoridades competentes através do confisco dos barris de cerveja, sem falta.

Pode, entretanto, um dono de pousada no país, cidade ou mercado comprar dois ou três barris de 60 litros e revendê-los aos camponeses comuns.

Ademais, caso aconteça uma escassez e um subsequente aumento do preço da cevada (também considerando os diferentes locais e tempos das colheitas), NÓS, do Ducado da Baviera teremos o direito de ordenar reduções para o bem de todos os aflitos.

Assinado: Duque Wilhelm IV da Baviera, 23 de Abril de 1516 em Ingolstadt

3.4 MATÉRIA PRIMA

3.4.1 MALTE DE CEVADA

A cerveja, obrigatoriamente, deve ser produzida com cevada, podendo ser acrescentado outros cereais, como aveia, trigo, arroz, milho e muitas vezes, esses ingredientes se tornam difíceis de maltar. A cevada é bem parecida com o trigo, que também é a principal fonte de amido, cuja estrutura é modificada no processo de maltagem. Esse amido é convertido em maltose e glicose, durante a primeira etapa de preparo da bebida, e posteriormente o fermento transforma o açúcar fermentado em álcool (MORADO, 2009).

Os tipos de cevada podem variar de acordo com o açúcar e a mistura de sabores do fundo, mas também depende da produtividade por hectare, mudando de produtor para produtor (TIM WEBB e STEPHEN BEAUMONT, 2012). Segundo Morado (2009), a primeira fase de preparo da bebida, o amido é transformado em glicose e maltose (açúcares). Em seguida, o açúcar se transforma em álcool, e isso porém só acontece com os grãos mais nobres. Alguns cereais precisam ter qualidades específicas, e as mais importantes são o conteúdo de proteína, taxa de gordura, e o rendimento da extração e a capacidade de germinação.

Alguns produtores artesanais, utilizam grãos mais antigos, como espelta, o trigo-mouro e o centeio, enquanto em outros países tem se usado painço e sorgo, para reduzir os custos. Grãos adjuntos, como o milho e o arroz ou sacarídeos simples, como o amido, o xarope ou o açúcar cristalino, afinam o sabor, tornando a cerveja pesada e mais palatável. Sendo assim, as cervejas mais leves, servem apenas para cortar custos ou simplificar o sabor da cerveja já muito fina (TIM WEBB e STEPHEN BEAUMONT, 2012).

Figura 6 – Malte



Fonte: Uzmenino (2014)

3.4.2 MALTAGEM

Maltagem é o processo que transforma o cereal em malte, e isso é fundamental para a personalidade e qualidade da cerveja. A cor e o paladar da cerveja se dá pela composição do malte. O malte precisa ser armazenado com muito cuidado para a conservação do mesmo. Para transformar em malte, os grãos do cereal são umedecidos para iniciar a germinação, produzindo enzimas que quebram parcialmente o amido e as proteínas. A intensidade dessa quebra, é fundamental na formação do sabor e dos aromas do malte. Após essa etapa temos o então “malte verde”, que após secagem e torrefação se tornará em malte (MORADO, 2009).

Segundo o mesmo autor, dependendo dos tipos de malte, alguns ainda recebem o nome do estilo da cerveja:

Lager – predominantemente nas cervejas do tipo Lager, tem cor clara e aroma de cereal.

Pale Ale – predominantemente nas cervejas do tipo Ale, é um pouco mais escuro e lembra biscoito.

Caramelo – usado nas cervejas Oktoberfest e Bock e em diversos outros estilos, lembra açúcar queimado.

Chocolate - devido a cor, com aroma de caramelo queimado, chocolate amargo ou café, é utilizado nas cervejas Porter, Brown Ale, e as vezes nas Stout.

Escuro – usado, por exemplo, nas Stout; é a de café torrado.

Cevada torrada – bastante amargo, tem aroma de café tostado, queimado, usado nas Irish Stout.

Cerveja puro malte – possui cem por cento de malte e cevada, em peso, sobre o extrato primitivo, como fonte de açúcares.

Cerveja – aquela que possui proporção de malte de cevada maior ou igual a cinquenta por cento, em peso sobre o extrato primitivo, como fontes de açúcares.

Cerveja com o nome do cereal predominante – aquela que possui o nome do cereal, por exemplo: cerveja de trigo (TIM WEBB e STEPHEN BEAUMONT, 2012).

3.4.3 ÁGUA

Consideramos que mais de 90% da matéria prima da cerveja é a água, se tornando muito importante. No Brasil a qualidade da cerveja se dá pela fonte de água que a cervejaria utiliza. Atualmente existem processos laboratoriais para corrigir ou adequar as propriedades da água para a produção de cerveja industrial (CERVEJAS DO MUNDO, 2014).

Mesmo sendo um ingrediente fundamental no processo de fabricação, não podemos dizer que a cerveja é melhor que a outra devido a fonte de água que é utilizada. No passado, as águas poderiam ter auxiliado na criação de alguns estilos de cervejas em determinadas regiões, porém hoje, alguns minerais foram removidos ou adicionados a água, modificando o sabor. “A tecnologia permite “calibrar” as propriedades da água conforme as necessidades e/ou as receitas. Mas o fabricante não despreza a importância da boa fonte de água” (MORADO, 2009).

3.4.4 LÚPULO

O lúpulo é cultivado em locais de clima frio e com predominância de luz solar (dias longos). São utilizadas as flores das plantas fêmeas, onde possui no seu interior lupulina.

O “tempero” ou o “conservante” é o lúpulo da cerveja. Ele que caracteriza algumas cervejas que apreciamos. Ele contribui com o sabor amargo, aroma e clareza da bebida. O lúpulo auxilia na formação da espuma, e também ajudando a conservar por mais tempo, por suas propriedades bactericidas e antioxidantes (CERVEJAS DO MUNDO, 2014).

Os produtores comerciais utilizam mais de duzentos tipos de lúpulo, cada um com suas características, perfil e propriedades antissépticas, sabores, aromas e sabores (TIM WEBB e STEPHEN BEAUMONT, 2012).

Figura 7 - Lúpulo



Fonte: Uzmenino (2014)

Como são substâncias sujeitas a evaporação, adiciona-se o lúpulo também no final da fervura, para diminuir o efeito. Há também a técnica do “*dryhopping*” em que coloca-se o lúpulo por infusão já na cerveja fermentada.

Para uma maior conservação do lúpulo e suas propriedades, recomenda-se sempre mantê-lo refrigerado (não congelado) com a sua embalagem bem fechada e sem ar no seu interior. Isso evita a oxidação dos óleos presentes no lúpulo (CERVEJAS DO MUNDO, 2014).

3.4.5 LEVEDO

De acordo com Tim Webb e Stephem Beaumont (2012) a levedura é o milagre microscópico que forma a cerveja, dando origem ao álcool da bebida e direcionando seu caráter. Pequenos fungos alimentam-se de açúcar no mosto, gerando álcool e dióxido de carbono com produtos de processo de fermentação.

Existem dois tipos de levedura cervejeira. As de alta fermentação (ALE) e as de baixa fermentação (LAGERS). Cada grupo existem diversas cepas que possuem características particulares que possuem essas nomenclaturas em virtude da forma como atuam. O fermento de alta fermentação flocula na parte superior do fermentador, enquanto o de baixa fermentação age mais no fundo. A temperatura de operação de cada fermento também pode ser associada a nomenclatura, ficando os de alta fermentação trabalhando na faixa de 18°C e 24°C, já os de baixa fermentação operam na faixa dos 9º aos 13°C (CERVEJAS DO MUNDO, 2014).

3.4.6 OUTROS INGREDIENTES

Segundo Morado (2009), aditivos como ervas aromáticas, frutas e outros ingredientes são usados com frequência na fabricação da cerveja, mudando assim o sabor, o aroma e a cor, transformando assim em uma cerveja com uma característica bem particular e única.

Um dos aditivos mais comuns utilizados, são de cana, de beterraba, ou de milho. Com esse açúcar, a fermentação se dá facilmente e consequentemente aumentando o teor alcóolico.

Muitos cervejeiros seguem a tradição de adicionar alguns aromatizantes, frutas e várias espécies de ervas, o que é o caso da Lambic, com forte presença de cereja ou de framboesa, e as de trigo belgas, com coentro e cascas secas de laranja (MORADO, 2009).

Ainda segundo Morado, adiciona-se uma fruta ou o suco dela para provocar uma segunda fermentação e incorporar novos sabores a cerveja. Entre essas frutas estão, o pêssego, framboesa, laranja, limão e maçã. As FruitBeer, como se chama as cervejas frutadas, estão tendo boa aceitação no mercado europeu. Em alguns

casos, são usados gengibre, cravo, baunilha e até mesmo pimenta, e para criar sabores ainda mais especiais, alguns cervejeiros utilizam mel, melaço, açúcar ou rapadura.

4. PROCESSO DE PRODUÇÃO

O processo de produção consiste basicamente, preparo do mosto, fermentação e maturação, filtragem e envase para o consumo.

Figura 8 - Processo de Produção

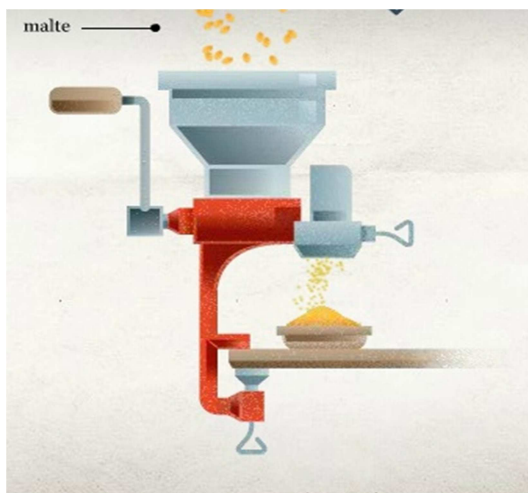


Fonte: Palenox (2014).

4.1.1 MOAGEM DO MALTE

Segundo Morado (2009), ao moagem nada mais é que a quebra do grão, para expor o amido contido no seu interior. Existem dois tipos moagem, a moagem em moinhos de tipo martelo, que reduz o malte em pó. E a moagem com rolos, onde a casca do malte é preservada. Essa diferença influencia no tipo de filtragem. A desintegração total da parte interna do grão, é importante para que a ação enzimática atinja todos elementos. Além disso, o malte moído não pode ser estocado por um período muito extenso, sendo assim é preciso que a moagem seja feita pouco antes do início da mostura.

Figura 9 - Moagem do malte

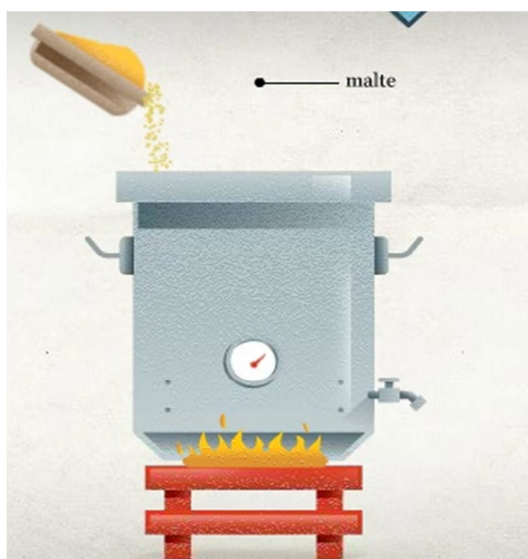


Fonte: Palenox (2014).

4.1.2 BRASSAGEM

A brasagem ou fabricação do mosto, é a etapa onde se cozinha a mistura do malte com a água. É uma das etapas mais importantes do processo de produção (BREWING SESSIONS, 2014).

Figura 10 - Brassagem



Fonte: Palenox (2014).

A brassagem, também conhecida como a fabricação do mosto, transforma o amido e as proteínas contidas no malte, em açúcares, muitas vezes chamada de mosto. O processo de brassagem nada mais é que a moagem, mostura, filtração do mosto, fervura e separação do trub e resfriamento do mosto (MORADO, 2009).

Figura 11 - Brassagem



Fonte: Cervejas Especiais (2014).

4.1.3 MOSTURA

O processo de mostura consiste em extrair alguns componentes importantes do malte e os açúcares fermentáveis. A mostura pode durar de duas a cinco horas. Primeiramente o malte já moído é misturado em água quente. Após isso, a água já transformada em MOSTO, rica em açúcares é retirada e o malte restante é lavado com água quente para extrair ao máximo restante dos açúcares (BREJAS, 2014).

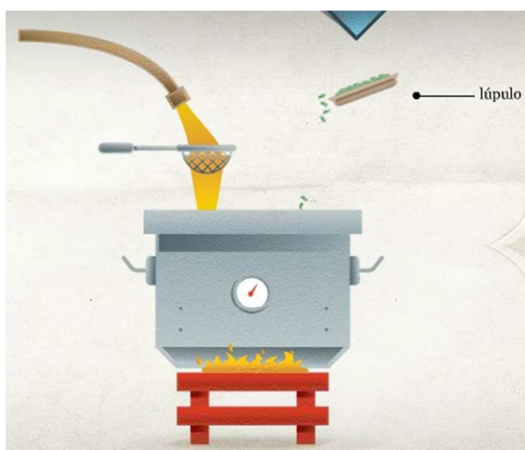
Ainda de acordo com Morado (2009), a temperatura da água não é uma regra universal. Cada cervejaria desenvolve e aprimora suas receitas de acordo com o que pretende como resultado. Nesta etapa se define a quantidade de açúcares pode ser consumido pela levedura. A relação entre os açúcares fermentados e não fermentados se dá pelo corpo de uma cerveja, ou seja quanto mais fermentada os açúcares, menos encorpada apresenta-se a cerveja.

4.1.4 FILTRAGEM

O objetivo da filtragem é separar o mosto líquido do bagaço de malte. Existem dois tipos de filtragem: em filtro de placas, isso é mais utilizado em cervejarias de produção industrial. E em tina de clarificação (ou tina-filtro), utilizado em cervejarias menores, sendo mais versátil. A filtragem em tina de clarificação utiliza uma espécie de peneira, um fundo falso, que serve para sustentar o elemento filtrante (MORADO, 2009).

A filtragem é uma etapa muito importante para a qualidade da cerveja, sendo que a parte sólida contém uma grande quantidade de enzimas coaguladas, proteínas, resíduos de amido não modificado. E isso pode prejudicar sabores, aroma, e a aparência da cerveja (MATOS, 2011).

Figura 12 - Filtragem



Fonte: Palenox (2014)

Figura 13 - Filtragem



Fonte: Palenox (2014) apud Cervejas Especiais (2014).

3.1.5 FERVURA

Nesta etapa o mosto doce é enviado para o recipiente de fermentação onde o lúpulo é adicionado. Essa mistura é fervida de uma a três horas, para a esterilização, onde também interrompe a ação enzimática e libera ácidos alfa de amargor do lúpulo. Alguns mestres cervejeiros adicionam ervas e tempero nesse ponto, mas outros adicionam mais lúpulo em um estágio mais elevada de fervura para obter melhor aroma (TIM WEBB e STEPHEN BEAUMONT, 2012).

Algumas cervejarias fazem a fervura sob pressão, deixando assim a temperatura da calda maior e o tempo de ebulição necessário se torna menor. Por outro lado, esse processo, lado, não pode ser muito prolongado, pois o escurecimento não enzimático, pode ter efeito negativo, intensificando a cor do mosto perdendo as características de aroma, cor e sabor desejáveis (MATOS, 2011).

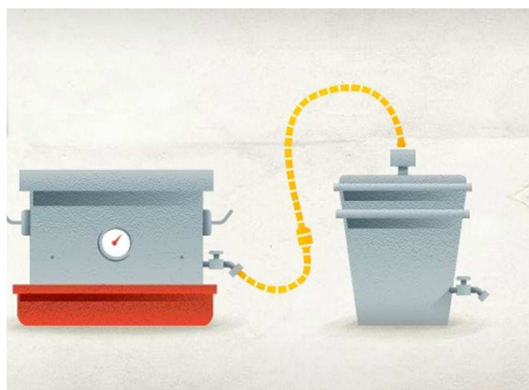
3.1.6 SEPARAÇÃO DO TRUB E RESFRIAMENTO DO MOSTO

Para Matos (2011), terminando a fervura, o lúpulo e os materiais coagulados usados (chamados de "trub") ficam depositados no fundo da caldeira. É

indispensável livrar-se do trub, pois quando fermentarem, provocarão sabores estranhos a bebida. Para acelerar a decantação, e favorecer a formação de conglomerados sólidos compostos por proteínas coaguladas e outras partículas, é feito o resfriamento do mosto, e também uma movimentação do mesmo. Podem-se fazer uso de aglutinantes, encontrados no comércio (MATOS, 2011).

O mosto é aerado para fornecer o oxigênio necessário para a multiplicação celular, essa fase é bem importante na formação do aroma (MORADO, 2009).

Figura 14 - Resfriamento



Fonte: Palenox (2014)

3.1.7 FERMENTAÇÃO

De acordo com Morado (2009), a fermentação consiste na transformação pela levedura de açúcares em dióxido de carbono e etanol. Outros compostos também são formados nessa etapa como subprodutos da levedura. Nesta fase, é elevada a concentração de açúcares, neste caso a maltose e a glicose.

A fermentação em temperaturas mais baixas faz com que se prolongue, e isso permite a formação dos compostos responsáveis pelo aroma e pelo sabor, e a estabilização da cerveja (MATOS, 2011).

No período do processo de fermentação, existe uma substância que exerce um papel importante na formação e eliminação de aromas, o diacetil. Essa substância tem a capacidade de revelar um aroma não muito agradável que lembra manteiga rançosa, sendo reabsorvido no final pela levedura (MORADO, 2009).

Figura 15 – Fermentação



Fonte: Palenox (2014).

3.1.8 MATURAÇÃO

Segundo Matos (2011), o processo de maturação acontece quando retira-se o fermento e transfere-se a cerveja obtida para o tanque de maturação, ou para a garrafa, nos casos de produção artesanal ou caseira, onde será conservada por alguns períodos com temperaturas próximas de 0°C, e as leveduras restantes trabalharão em um processo mais lento, fase importante para a sedimentação de partículas em suspensão, nessa fase, artesanal, utiliza-se de aglutinantes, como a gelatina sem sabor, que “captura” partículas e também para desencadear algumas reações que irão produzir aromas efetivos para a cerveja.

Algumas cervejarias, que produzem cervejas especiais, aproveitam essa fase para adicionar algumas especiarias, como frutas ou lascas de madeira, que atribuem exclusividade ao aroma e ao sabor da cerveja (MORADO, 2009).

Figura 16 - Tanques para Fermentação e Maturação



Fonte: Cervejas Especiais (2014).

3.1.9 FILTRAGEM

De acordo com Morado (2009), a finalidade da filtração da cerveja, é realizar um acabamento brilhante, eliminando totalmente as leveduras restantes no final da maturação. Usa-se, em alguns casos, centrifugas antes da filtração para diminuir a quantidade de células em suspensão, aumentando a eficiência do processo.

A filtragem, não altera a composição e o sabor da cerveja, aumentando sua estabilidade, pois as leveduras são retiradas, juntamente com alguns compostos que não decantaram. Sem esse processo, as partículas permaneceriam e continuariam o processo de maturação, ficando inviável o armazenamento, comercialização, e tão pouco para o consumo (MATOS, 2011).

Ainda segundo o autor, no caso das cervejas artesanais e caseiras, o líquido inferior torna-se mais denso que o líquido superior, e muitas vezes, pessoas leigas associam isso a baixa qualidade da bebida. É nesta etapa também que são adicionados estabilizantes e antioxidantes.

3.1.10 GAZEIFICAÇÃO

De acordo com Morado (2009), após maturação, no processo de clarificação, a cerveja pode apresentar em seu conteúdo gás carbônico inferior ao recomendado para o consumo. Porém isso pode ser corrigido, se após a filtragem ou mesmo nos tanques de armazenamento for introduzido gás carbônico.

Para Matos (2011), a gaseificação acontece com a injeção de gás carbônico, ou através de uma técnica usada na produção das cervejas artesanais, que é o *priming*, que consiste em adição de açúcar nas cervejas não filtradas, e isso ocorre no momento do envase, gerando nova fermentação.

Também pode-se utilizar uma técnica semelhante ao *priming*, porém sem a adição de açúcar, mantendo a bebida sob pressão.

3.1.11 ENVASE E PASTEURIZAÇÃO

A etapa de envase, consiste no condicionamento da bebida em determinados recipientes, para ser encaminhadas ao consumidor final e pode ser em barris, garrafas de vidro, ou em latas de alumínio (MORADO, 2009).

Ainda nesse processo, deve-se tomar todo os cuidados com a bebida, pois a exposição da cerveja ao oxigênio, pode ocorrer a oxidação, ficando imprópria para o consumo (MATOS, 2011).

Já o processo pasteurização, consiste em aquecer a bebida, por um curto período, proporcionando estabilidade, e eliminando micro-organismos, que por ventura alterariam o sabor. Por se tratar de um processo opcional, alguns críticos, alegam que a pasteurização pode alterar o aroma e o sabor da cerveja (MORADO, 2009).

Figura 17 - Envase

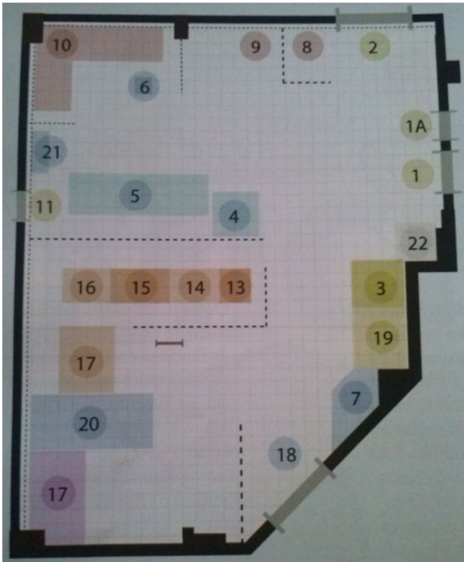


Fonte: Palenox (2014) apud

Na figura a seguir apresenta-se a planta esquemática da área industrial de materiais, assim como aos equipamentos que compõe a área de produção, demonstrando os espaços apropriados para os equipamentos, assim como vestiário e banheiros para colaboradores e visitantes.

Figura 18 – Planta esquemática e tabela de dimensionamento

Croqui básico para iniciar o projeto de uma cervejaria.



Fonte: Revista da cerveja março 2014.

LEGENDA	
1	Recebimento de matéria prima
1A	Entrada de funcionários
2	Recebimento de barris do mercado
3	Armaz.da matéria prima (cereais e Maltes)
4	Moagem do malte
5	Brassagem
6	Filtração da Cerveja
7	Câmara fria
8	Lavagem de barris
9	Envase de barris
10	Adega (tanques de ferm/mat. E pressão)
11	Saída do Bagaço
12	Expedição
13	Rinser
14	Envase de Garrafas
15	Pasteurização
16	Rotulagem
17	Embalagem
17	Embalagem
18	Entrada para visitação e escritório(mezanino)
19	Armazenamento de garrafas vazias
20	Armazenamento de produto acabado
21	Bancada de análise
22	Higienização das mãos

Fonte: Tabela Autora.

3.1.12 ASPECTOS SANITÁRIOS

Segundo Matos (2011), a cerveja é um alimento bastante nutritivo, o que pode ser um produto de fácil contaminação em virtude dos seus ingredientes. E isso pode ser bem frequente em cervejas caseiras e artesanais.

Podemos dizer que uma cerveja boa é aquela que está livre de contaminações, ou seja, livre de sabores e odores estanhos, em virtude da contaminação. E sem contar que torna-se em prejuízo financeiro e desperdício de material e ingredientes.

Sendo assim, é extremamente importante, que sejam muito bem esterilizados e higienizados os equipamentos da produção, pois na fase de fervura, são eliminados qualquer tipo de microrganismos que possa estar contido em algum dos ingredientes, garantindo a integridade e qualidade do mosto. Entretanto na fase de resfriamento, deve-se ter toda a atenção e cuidado com tanques vedados, e bem esterilizados (MATOS, 2011).

4. CLASSIFICAÇÃO E ESTILOS

Segundo Paiva (2011) existem mais de vinte mil variedades de cervejas, que se diferenciam, pelo processo de produção e matéria-prima utilizada.

De acordo com Morado (2009), a classificação da cerveja se dá através do processo de fermentação, dividindo-se em três grupos: as cervejas de fermentação de superfície (alta), chamadas por Ale, as de fermentação de fundo (baixa), chamadas de Lager, e as de fermentação espontânea, chamadas de Gueuze ou Lambic.

Os estilos de cervejas são assim caracterizados com o objetivo de descrever as cervejas que são referências para concursos e premiações e servir de guia para auxiliar o consumidor na sua escolha, sem desclassificar aquelas que não se enquadram nos estilos já existentes (PAIVA, 2011).

4.1.1 ALE (ALTA FERMENTAÇÃO)

A fermentação da Ale é o que a difere da Lager por possuir um processo mais antigo de produção sendo aquecida com temperaturas médias e altas, proporcionando uma cerveja mais encorpada e bem elaborada. Até meados do século IX, as cervejas de estilo Ale, eram disponíveis durante o ano todo. Após este período, foram criadas as câmaras frias, possibilitando assim a fermentação das Lagers, que necessitam de temperaturas mais baixas para a fermentação. Na tabela a seguir apresentam-se os principais tipos de cervejas, com exemplo e definição (BREJAS, 2007).

Tabela 2–Cervejas Ale

ESTILO	EXEMPLO	DESCRIÇÃO
AMERICAN PALE ALE	SIERRA NEVADA	Cervejas de origem americana, cervejas mais claras
	PALE ALE	
BELGIAN PALE ALE	STEENBRUGGE BLOND	Cervejas de origem belga, de coloração dourada e sabor encorpado
	GAULOISE AMBREE	
INDIA PALE ALE	STONE IPA	Criada pelos ingleses para as viagens a Índia, possuía uma porcentagem maior de Lúpulo, tendo o produto conservado por um período maior.

Fonte: Adaptada de Site Brejas – 2007.

4.1.2 LAGER (BAIXA FERMENTAÇÃO)

A fermentação da Lager, conforme citado anteriormente, ocorrem em temperaturas mais baixas, e vem daí o significado da nomenclatura “fermentação baixa” pois precisam de temperatura mais baixa para a devida fermentação. São as mais consumidas no Brasil e na maioria dos países. Originada da Europa, mais precisamente da Alemanha, eram armazenadas em cavernas, onde as temperaturas ficam mais baixas, e o nome Lager, deriva de Largern, que significa armazenar.

Tabela 3–Cervejas lagers

ESTILO	EXEMPLO	DESCRIÇÃO
AMERICAN LAGER	BUDWEISER	Cerveja bastante popular no Brasil e nos EUA. É mais suave, e preferencialmente deve ser consumida gelada.
	BRAHMA E SKOL	
PILSNER	KONIG PILSNER	Criada na cidade de Pilsen na república Tcheca, Pale Ale conhecida também como Pilsen, conhecida por um aroma e sabor mais encorpado em consequência do Lúpulo.
	PILSNER URQUEL	
PREMIUM	HEINEKEN	Cervejas com mais lúpulo, e mais malte que as Lagers.
	STELLA ARTOIS	
	BRAHMA EXTRA	

Fonte: Adaptada de Site Brejas – 2007.

Existem também as cervejas escuras que são extraídas do malte tostado, com sabor mais adocicado, lembrando chocolate, caramelo como mostram na tabela a seguir.

Tabela 4–Cervejas lagers escuras

ESTILO	EXEMPLO	DESCRIÇÃO
SCHWARZBIER	EISENBAHN	Cerveja preta, e não somente preta. Aromas de café e chocolate, derivada de maltes tostados.
MALZBIER	ANTÁRTICA MALZBIER	Mais famosa no Brasil, escura, doce e de baixa fermentação não é muito apreciada no exterior. Além de um teor alcoólico baixo, são adicionados caramelo e xarope de açúcar para a coloração escura e sabor adocicado.
	BRAHMA MALZBIEL	

Fonte: Adaptada de Site Brejas – 2007.

4.1.3 LAMBIC (FERMENTAÇÃO ESPONTÂNEA)

Por se tratar de uma cerveja diferenciada e com um outro processo de fermentação alguns especialistas consideram a Lambic como de uma terceira família de cervejas, e por isso que são consideradas o tipo mais antigo de cerveja (BREJAS 2007). Por ser a base de trigo, a fermentação se dá em barris de madeira. Essas cervejas, possuem aromas bem variados, que podem ser de banana, framboesa, cereja e de vinho branco, e muitas vezes até de sabor cítrico (SOCIEDADE DA CERVEJA, 2012); (BREJAS 2007).



Fonte: Cerveja da Lambic (2014).

5. MÉTODO DE PESQUISA

O Método utilizado para esta Pesquisa de Trabalho Final de Graduação será explicado neste item bem como a forma que foram feitas as coleta de dados.

A pesquisa se desenvolveu com base em livros, revistas, artigos online que se referiam à cerveja, bem como legislações referentes ao assunto estudado, assim como pesquisas e visitas de campo.

A justificativa para a escolha deste tema proposto neste determinado local, está descrita no item 1 desta monografia, na qual a cidade com população predominantemente alemã e muito apreciadora da bebida. Também pela falta de atrativos noturnos.

O Estudo de Caso foi realizado através de pesquisa de campo, visitação à fabrica com realização de entrevistas com os responsáveis técnicos. O roteiro de entrevista está anexado no Apêndice A desta pesquisa.

A coleta de dados feita no momento da entrevista, juntamente com as demais análises feitas em projetos referenciais, contribuiu para a realização do programa de necessidades.

A escolha do lote dá-se a através de seus condicionantes, vias de acesso, análises mapas e imagens aéreas. Foi realizado levantamento topográfico, estudo de zoneamento conforme código de obras do município, bem como, as análises de vias principais e de acesso secundário.

5.1 ESTUDO DE CASO

Neste item será apresentado o estudo de caso realizado através de visitação e entrevista na Cervejaria Barley na cidade de Capela de Santana RS. Os entrevistados foram o Sr. Vitor Hugo Schwarz, Sr. Gustavo Schwarz e o Sr. Francisco Assis Sturner.

Através deste estudo foi feita coleta de dados como o processo de produção da cerveja, armazenamento de materiais, maquinário, limpeza, organização, envase, pasteurização, descarte dos insumos e número de funcionários.

Também foram coletadas informações sobre o histórico e o desenvolvimento da empresa até o presente momento como apresentado a seguir:

A Micro cervejaria Barley , que significa cevada em inglês, teve sua primeira fabricação como *hobby*, no início dos anos 90. Era feita artesanalmente, mas a partir daí foi produzida esporadicamente para consumo próprio, sem comercialização.

Com o aprimoramento dos processos e o passar dos anos acabou se transformando em Micro Cervejaria Barley Ltda no ano de 2002.

A partir de então a cerveja começou a ser comercializada seguindo os princípios da cerveja pura, como há na Alemanha, de acordo com a Lei de Pureza do ano de 1516.

A linha de Produtos comercializados pela microcervejaria está descrita a seguir:

- Barley Natural: Bebida de baixa fermentação do tipo Pilsen, coloração amarelo ouro, turva pela presença de levedura (chopp não filtrado), espuma densa e firme, bebida encorpada, aroma frutado e suave de lúpulo, sensação residual de malte e amargor muito leve, teor alcoólico de 4,7 %.

- Barley Cristal: Bebida de baixa fermentação do tipo Pilsen, coloração amarelo ouro, espuma intensa e queda lenta, aroma suave de cereais e fino de lúpulos, teor alcoólico de 4,7%.

- Cerveja Barley Pilsen: Bebida de baixa fermentação do tipo Pilsen, coloração amarelo ouro, espuma de boa formação e queda lenta, encorpada, aroma suave de cereais, sensação residual refrescante e levemente amarga, teor alcoólico de 4,7%.

- Cerveja Barley Hefeweissbier: A cerveja hefeweissbier (hefe, levedura em

alemão) busca na tradição alemã o equilíbrio perfeito entre maltes claros, trigo malteado e um toque especial de lúpulos, proporcionando uma refrescância inigualável, coloração amarelo ouro pálido, espuma densa e cremosa. Cerveja elaborada com processo de refermentação na garrafa trazendo um aroma único, originalmente turva com um teor alcoólico de 5,3%.

- Barley Âmbar: Edição limitada de inverno, bebida de baixa fermentação, tipo Munchen (Munique), cor castanho avermelhado âmbar, turva pela presença de levedura (chopp não filtrado), espuma de ótima formação e persistente, encorpada, aroma levemente torrado e equilibrado com os lúpulos, sensação residual agradavelmente amarga e refrescante, teor alcoólico de 5,8%.

Figura 20 - Microcervejaria Barley – Capela de Santana



Fonte: Autora (2014).

A produção da cerveja Barley, tem como processo de produção o seguinte processo: o recebimento do malte que vai para o processo de moagem, posteriormente vai para as “panelas” onde são cozidos, após o cozimento passa pelo processo de “descanso” para a decantação do lúpulo, após isso é passando para o resfriamento e filtragem, em seguida vai para fervura juntamente com o lúpulo, filtragem, resfriamento, fermentação, filtragem, carbonatação e envase.

Figura 21 - Panelas para o cozimento do malte.



Fonte: Autora

Figura 22 - Decantação do Lúpulo.



Fonte: Autora

Figura 23 - Tanque de resfriamento.



Fonte: Autora (2014).

Após esse processo, o líquido é transferido para os tanques de fermentação e maturação e ficam armazenados por um período que pode variar entre 12 a 48 dias dependendo do estilo de cerveja a ser fabricado, e isso quem define é o mestre cervejeiro, através do monitoramento de painéis eletrônicos, como mostra as figuras a seguir.

Figura 24 - Tanques de fermentação e resfriamento.



Fonte: Autora (2014).

Figura 25 - Tanques com os painéis eletrônicos para controle.



Fonte: Autora (2014).

A filtragem começa após o processo de maturação. Esse processo é responsável pela transformação do líquido turvo em cristalino, próprio para consumo, como mostra nas figuras a seguir.

Figura 26 - Filtragem, transformação do líquido turvo em cristalino.



Fonte: Autora (2014).

Figura 27 - Filtragem, pontos onde podemos visualizar a cerveja filtrada.



Fonte: Autora (2014).

Figura 28 - Filtragem, pontos onde podemos visualizar a cerveja filtrada.



Fonte: Autora (2014).

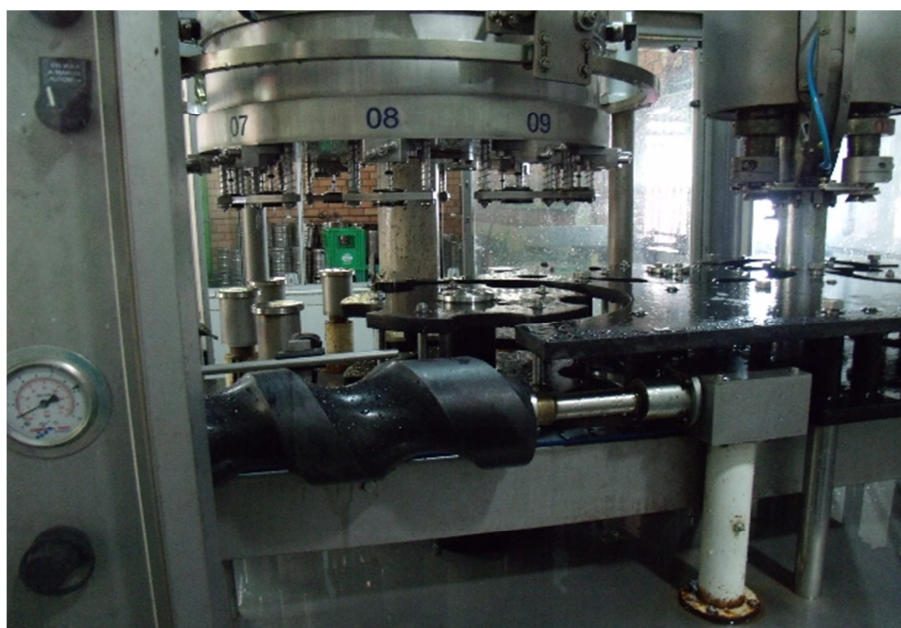
Figura 29 - Filtragem, pontos onde podemos visualizar a cerveja filtrada.



Fonte: Autora (2014).

Após o processo de filtragem e gaseificação a cerveja é encaminhada através de tubulações para o envase, que pode ser tanto para o engarrafamento ou embarrilamento no caso de chope. Nas imagens a seguir, podemos somente mostrar o embarrilamento, pois o envase das garrafas, já havia sido encerrado naquele momento.

Figura 30 - Máquina responsável pelo engarrafamento.



Fonte: Autora (2014).

Figura 31 – O envase dos barris de chope.

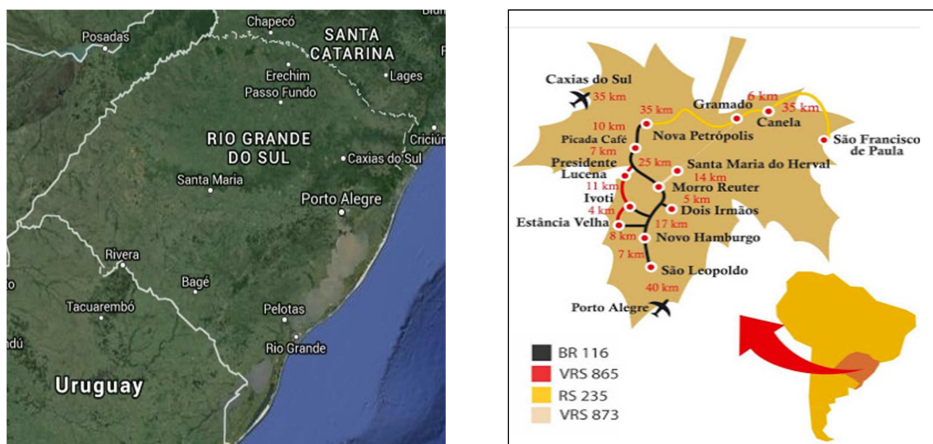


Fonte: Autora (2014).

6 . ENTORNO URBANISTICO E LOTE

O município escolhido para a implantação do *Brewpub* foi a cidade de Ivoti, que está localizado na região metropolitana do Rio Grande do Sul e fica a 55 km de Porto Alegre, Está inserida na Rota Romântica e dentro do pólo turístico, com a população predominantemente de origem alemã. O acesso à cidade, tanto pela capital quanto pela serra gaúcha, dá-se pela BR 116, e os municípios liminhos são: Presidente Lucena, Lindolfo Collor, Estância Velha e Novo Hamburgo (GOOGLE MAPS 2014; IBGE, 2013).

Figura 32 - Mapa do Rio Grande do Sul e Rota Romântica



Mapa do Rio Grande do Sul

Mapa da Rota Romântica

Fonte: Adaptada do Google e Google Maps (2014)

6.1 O MUNICÍPIO DE IVOTI E SUA HISTÓRIA

A cidade de Ivoti recebeu aproximadamente 1826 famílias de origem germânica, boa parte vinda da região do Hunsruck, na Alemanha que foram instalando-se ao longo do Arroio Feitoria e nas Colônias de Bom Jardim. No ano de 1867 Ivoti ainda era distrito de São Leopoldo e também conhecida pelo nome de Bom Jardim. Já em 1938 surgia finalmente a cidade de Ivoti, nome com origem tupi-guarani, “Ipoti-catu”, que significa flor, e conhecida também pela tradição do plantio de flores em frente as residências (PMI, 2014).

Com crescimento econômico e demográfico na década de 60, o município encaminhou-se para o processo de emancipação. Foi então que em 19 de outubro de 1964, sendo a Lei de Criação do Município, data que é festejada até então. Na sequência, no ano de 1966, foram destinadas uma área de terras a serem ocupadas por 26 famílias de imigrantes japoneses, surgindo assim a Colônia Japonesa, produtora de uvas, kiwi, hortaliças e flores. (PMI, 2014).

Em 1992, a cidade de Ivoti, gerou duas novas cidades que são, Presidente Lucena, antiga localidade de Arroio Veado e o município de Lindolfo Collor, anterior Picada Capivara.

A cidade hoje possui aproximadamente 20.160 habitantes conforme o IBGE 2009, e possui uma área de 63,14km² e parte desta população, ainda falam o

adaptado dialeto que os imigrantes falavam no período de sua chegada ao município, e os festejos são sempre regados a muito chope e comidas típicas alemã (PMI;IBGE, 2013).

6.2 ÁREA PARA INSERÇÃO DO BREWPUB

A área escolhida para a implantação do Brewpub está localizada nas proximidades da BR 116, mais precisamente na Avenida Bom Jardim, no acesso principal da cidade de Ivoti.

Figura 33 - Área de inserção do Brewpub na cidade de Ivoti



Fonte: Adaptado de Google Maps

A rápida visualização e a facilidade de acesso ao local são os elementos fundamentais tanto para o público alvo quanto para os fornecedores.

Trata-se de um lote com uma vista privilegiada e grandes edificações comerciais em seu entorno próximo.

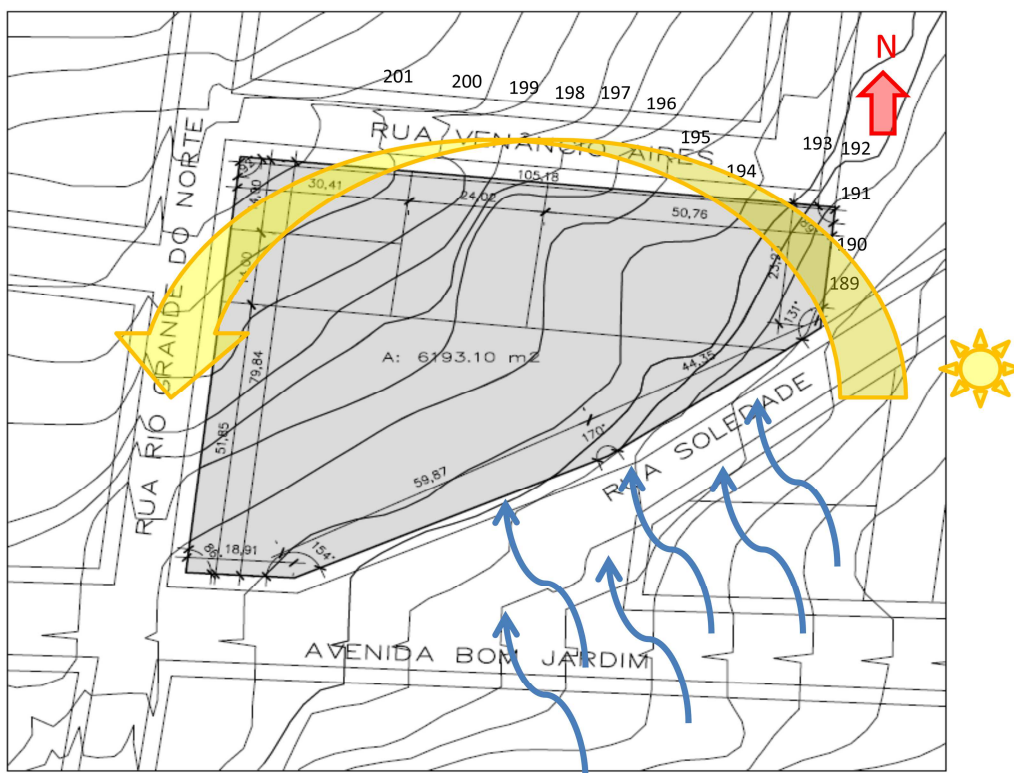
O objetivo de inserir esse empreendimento nesta área e não no centro da cidade é atrair além dos moradores, público de outros municípios em virtude do fácil acesso, e evitando assim aglomeração de pessoas no centro da cidade evitando congestionamentos devido ao alto fluxo de veículos e maiores transtornos aos moradores.

A configuração da quadra e o lote onde está inserido, é outro ponto relevante pois possui acesso por três vias, possibilitando assim uma fácil organização e um fluxograma bem elaborado contribuindo assim com os acesso principais e

secundários da edificação. Além de contar com o regime urbanístico municipal que permite empreendimentos deste tipo e porte nesta região.

6.2.2 LOTE E VIAS DE ACESSO

Figura 34 - Levantamento topográfico do lote



Fonte: Adaptada PMI (2014).

Conforme a figura anterior foram escolhidos alguns terrenos regulares e outros irregulares para a localização do empreendimento, sendo os regulares com testada para as ruas Rio Grande do Norte e Rua Venâncio Aires, já os que possuem um formato irregular ficam com a testada para a Avenida Bom Jardim e Rua Soledade. O lote possui um formato irregular de um triângulo com área de 6.193,10m², com um desnível de aproximadamente de 12 metros de acordo com as curvas de nível.

Os acessos pelas três vias que contornam o lote, auxiliam no dimensionamento e posicionamento do projeto a ser proposto. O acesso pelas vias Rio Grande do Norte considerado lateral do lote, destina-se a fluxos de caminhões

para carga e descarga de materiais, e a via Venâncio Aires destinada para acesso de serviço e ambas possuem pouco tráfego e as Vias principais como a Avenida Bom Jardim e Soledade como acessos principais a edificação.

6.2.3 LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO DO LOTE

O levantamento fotográfico, mostra as várias vistas do lote nas suas respectivas vias de acesso. As vias Rio Grande do Norte e Venâncio Aires, e Rua Soledade possuem calçamento com pedras irregulares, já Avenida Bom Jardim é pavimentada.

Figura 35 - Acesso pelas Avenida Bom Jardim



Fonte: Google Street View (2014).

Figura 36 - Acesso pelas Avenida Bom Jardim



Fonte: Google Street View (2014).

Figura 37 - Acesso pelas Ruas Rio Grande do Norte e Rua Venâncio Aires



Fonte: Autora (2014)

Figura 38 - Acesso pelas Ruas Rio Grande do Norte e Rua Venâncio Aires



Fonte: Autora (2014)

Figura 39 - Acesso pelas Ruas Rio Grande do Norte e Rua Venâncio Aires



Fonte: Autora (2014)

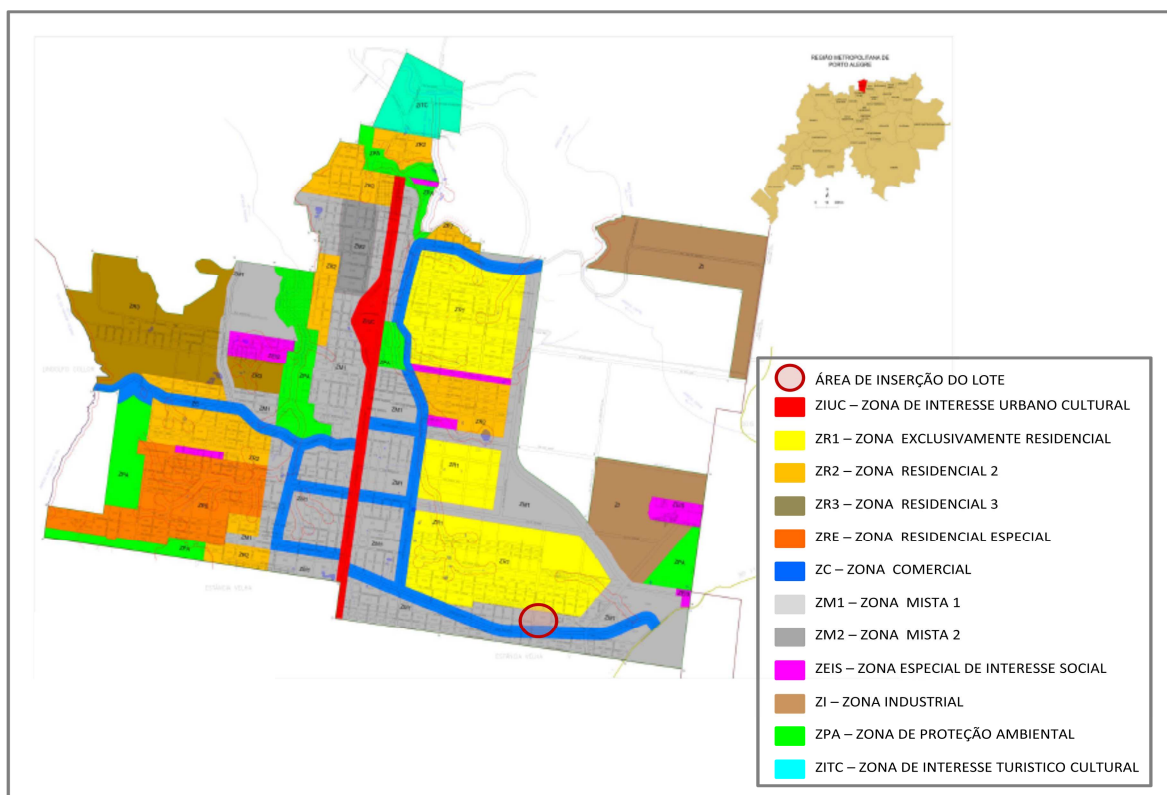
Nas imagens anteriores, se pode visualizar que o lote não possui nenhuma vegetação nativa que impeça a inserção da edificação no local. Além disso, está inserido em uma quadra que praticamente não possui edificações, somente nas quadras lindeiras. O lote possui uma declividade de aproximadamente 12 metros distribuídos naturalmente ao longo do terreno.

6.3 REGIME URBANISTICO DO MUNICÍPIO DE IVOTI

Conforme o Plano Diretor do Município de Ivoti, Lei Municipal Nº 2923/2014, Institui o Plano Diretor Municipal e estabelece as diretrizes e proposições de desenvolvimento no município de Ivoti (Prefeitura Municipal Ivoti, 2014).

A figura a seguir mostra a divisão e zoneamento da cidade, com seus índices urbanísticos que determinam normas a serem seguidas.

Figura 40 - Mapa de zoneamento da cidade de Ivoti



Fonte: Adaptado IVOTI (2014).

O lote escolhido para a inserção do Brewpub, está destacado no mapa a seguir e está inserido em duas zonas que são ZC - Zona Comercial e ZM1 - Zona Mista 1, podendo ser inserido tanto edificações comerciais, industriais ou até mesmo residenciais.

Para os usos, ficam permitidos, conforme zoneamento e lei municipal as seguintes zonas e suas normativas.

Zona Comercial - ZC: são as áreas lindeiras ao sistema viário estrutural, numa faixa de 40,00m (quarenta metros) do alinhamento que, em função da infraestrutura instalada devem ser otimizadas, permitindo o uso residencial, comércio e serviços diversificados, estabelecimentos de recreação e lazer noturnos, recreacional e turístico e comércio e serviços geradores de ruídos.

Zona Mista 1 - ZM1: são as áreas que em função das condições físicas e do sistema viário favorecem a ocupação com alta densidade populacional integrando as atividades residencial, comércio e serviços diversificados, estabelecimentos de recreação e lazer noturnos, recreacional e turístico, comércio e serviços geradores de ruídos e indústrias (IVOTI, 2014)

Levando em consideração os índices urbanísticos na tabela abaixo a área do lote é de 6.193,10m² a área máxima a ser construída é de 4.335,17m².

Figura 41 - Mapa de zoneamento da cidade de Ivoti

QUADRO DE USOS E REGIME URBANÍSTICO DO PLANO DIRETOR - LEI MUNICIPAL 2923/2014										
ZONAS	USOS	USOS SECUND.	TO (75)			RECUOS			ALTURA MÁXIMA**	TK. PERM.(%)
			BASE(2 pav)	TORRE	IA	FRONTAL PRINC.	LATERAL E FUNDOS	FRONTAL SECUND.		
ZUC	R		70	50	2,40	5,00m	TORRE: H/10 +1,50m **	4,00m e 2,00m **	4 PAV (14m)	30
	CSD									
	ERL/N									
	RT									
	CSP									
ZC	R		70	50	4,40	5,00m	TORRE: H/10 +1,50m **	4,00m e 2,00m **	8 PAV (28m)	30
	CSD									
	ERL/N									
	RT									
	CSP									
ZM1	R		60	-	-	8,00m	1,50m	4,00m	-	-
	CSD					4,00m				
	ERL/N		60	50	3,20	5,00m	TORRE: H/10 +1,50m **	4,00m e 2,00m **	6 PAV (22m)	20
	RT									
	CSP					8,00m	1,50m	4,00m	-	-
	CSGR									
	I									
ZM2	R		60	50	4,20	5,00m	TORRE: H/10 +1,50m **	4,00m e 2,00m **	8 PAV (28m)	40
	CSD									
	ERL/N									
	RT									
	CSP					8,00m	1,50m	4,00m	-	-
	CSGR									
ZR1	R		50	-	1,15	5,00m	**	4,00m e 2,00m **	2 PAV (12m)	300
	RT									
	CSGR									
ZR2	R		70	50	2,40	5,00m	TORRE: H/10 +1,50m **	4,00m e 2,00m **	4 PAV (14m)	50
	RT									
	CSD		60							
ZR3	R		70	50	1,37	4,00m	-	2,00m	2 PAV (12m)	300
	RT									
	CSD		60			5,00m	1,50m	-	-	-
	I (área > 250m ²)									
ZR4	R		50	-	1,15	5,00m	**	4,00m e 2,00m **	2 PAV (12m)	300
	RT									
	CSD		25		0,37	5,00m	**	4,00m e 2,00m **	2 PAV (12m)	300
ZPA	R		25		0,37	5,00m	**	4,00m e 2,00m **	2 PAV (12m)	300
	RT									
	CSD									
ZI	R		75	-	-	15,00m p/ vias principais e 10,00m p/ vias secundárias	1,50m	5,00m	-	20
	CSD									
	ERL/N									
	RT									
	CSP									
ZM3	R		50	-	1,15	4,00m	-	4,00m e 2,00m **	2 PAV (12m)	300
	CSD									
ZIETC+5	R		25	-	0,37	4,00m	**	4,00m e 2,00m **	2 PAV (12m)	300
	CSD									
	ERL/N									

Fonte: Adaptado IVOTI (2014).

No quadro a cima mostra os índices permitidos para a construção no lote escolhido, sendo assim o projeto proposto se enquadra aos usos necessários. As vagas para estacionamento previstas para essa área estão estabelecidas no Plano Diretor do Município, que nas atividades de comércio atacadista, indústria, pavilhão e depósito, são necessárias uma vaga para cada 200m² de área computável e no mínimo duas vagas, conforme tabela a seguir (IVOTI 2014).

Figura 42 - Padrões para guarda de veículos

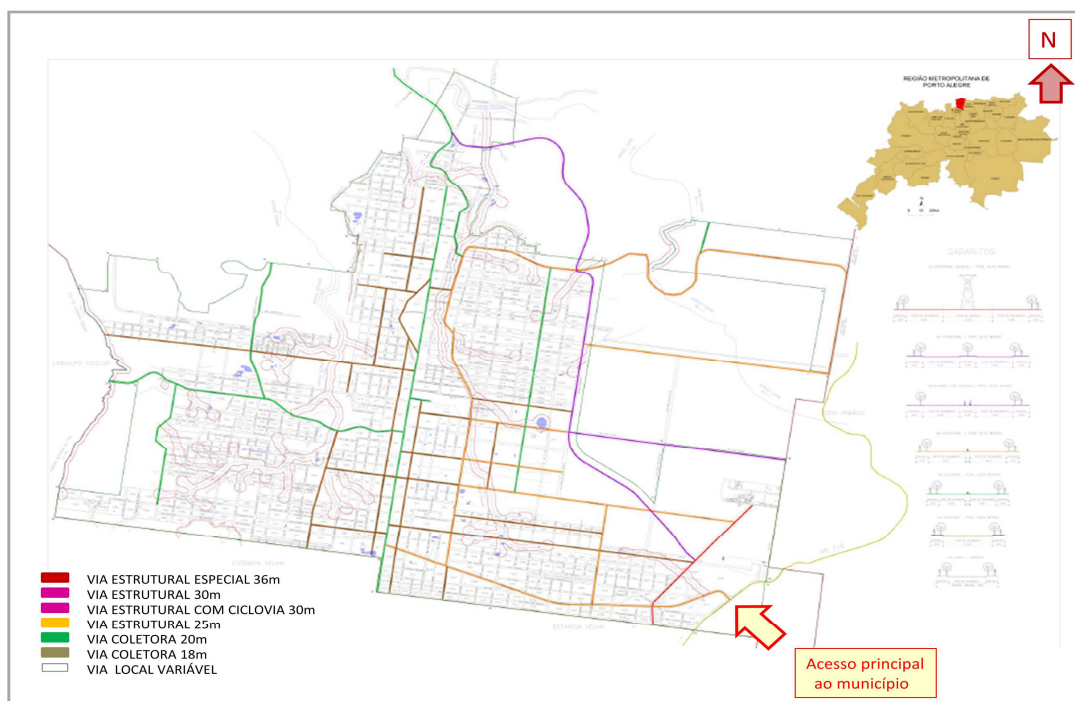
ATIVIDADES	NÚMERO MÍNIMO DE VAGAS
Residencial	1 vaga até 100 m ² de área computável
Residencial coletivo - visitantes	2 vagas acima e 100 m ² de área computável
Quitinete	1 vaga / 4 unidades
Quitinete	1 vaga / por economia
Serões (escritórios, banhos)	1 vaga / 50 m ² de área computável
Comércio atacadista, Indústria, Pavilhão e Depósito	1 vaga / 200 m ² de área computável no mínimo 2 vagas
Comércio varejista, Galeria Comercial, Centro Comercial	1 vaga / 50 m ² de área computável no mínimo 2 vagas
Supermercado e Shopping Center	1 vaga / 25 m ² de área computável no mínimo 2 vagas
Hotel e Apart-Hotel	1 vaga / 3 unidades de alojamento
Motel	1 vaga / 1 unidade de alojamento
Escola de Ensino Fundamental e Médio	1 vaga / 100 m ² de área computável
Escola de Ensino Técnico e Profissionalizante e Ensino Superior, Curso preparatório para Ensino Superior e Supletivo	1 vaga / 25 m ²
Hospital, Pronto Socorro, Clínica e Policlínica	1 vaga / 50 m ² de área computável
Auditório, Cinema, Teatro, Centro de Eventos, Templo, Estádio, Ginásio de esportes e Restaurante	1 vaga / 16 m ² de área computável
Entretenimento Noturno, Clube e Sociedade	1 vaga / 50 m ² de área computável

Fonte: Adaptado IVOTI (2014).

6.3.1 SISTEMA VIÁRIO

O município de Ivoti possui um acesso bastante facilitado. Pelo acesso Norte, Caxias do Sul, Canela, Gramado entre outros municípios que fazem parte da Serra Gaúcha, ou pelo Sul, Porto Alegre, Novo Hamburgo, Campo Bom, o acesso a cidade de Ivoti se dá pela BR 116 ou por estradas intermunicipais que ligam Ivoti às cidades vizinhas. O mapa a seguir, mostra o acesso principal e as vias principais.

Figura 43 - Mapa do Sistema Viário



Fonte: IVOTI (2014).

As imagens a seguir mostram os acessos vindos da região Norte (serra gaúcha) e Sul (Porto Alegre e região metropolitana).

Figura 44 - Acesso vindo da Serra.



Fonte: Google Street View (2014).

Figura 45 - Acesso vindo de POA e região



Fonte: Google Street View (2014).

A seguir como mostra as imagens da figura abaixo o pórtico da entrada principal do município.

Figura 46 - Pórtico do Município de Ivoti



Fonte: Google Street View (2014).

7 PROJETO PROPOSTO

O capítulo a seguir será o ponto de partida para o desenvolvimento necessário do projeto arquitetônico com projetos referenciais análogos, formais, assim como as devidas legislações, como Código de Edificações do município, normas técnicas.

7.1 PROJETO REFERENCIAIS ANÁLOGOS

Os projetos referenciais análogos eleitos são propostas de Brewpups usados para auxiliar na proposta de projeto arquitetônico a ser lançada. Sendo os projetos GARDEM GRILL Cervejaria e o REPÚBLICA BREWPUB Cassino, ambos de autoria do Arquiteto Rafael Grantham.

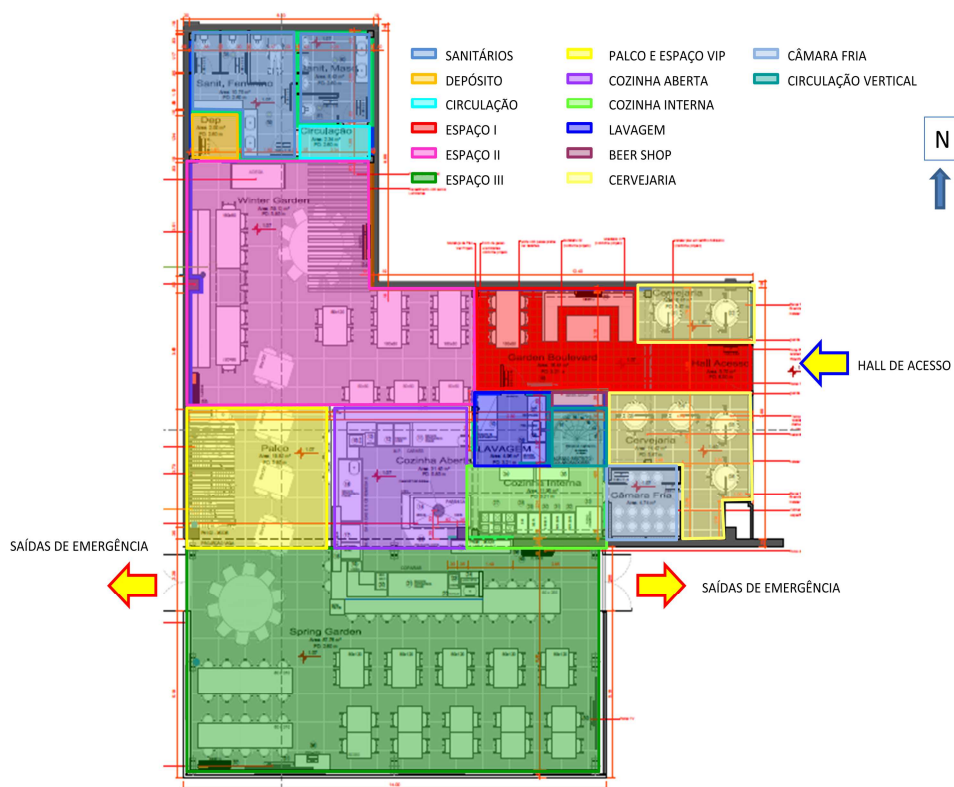
7.1.1 PROJETOS GARDEM GRILL CERVEJARIA

Este projeto será utilizado como referência, está situado na cidade de Rio Grande. O projeto possui aproximadamente trezentos e cinquenta metros quadrados e foi escolhido por possuir uma excelente organização e distribuição da planta baixa. O projeto conta com espaços que levam o nome de *Gardem Boulevard (ESPAÇO I)*, *Wirtem Gardem (ESPAÇO II)* e *Spring Gardem (ESPAÇO III)*, resultado de um grande jardim, onde as pessoas além de visualizarem o processo de fabricação poderão participar do processo de elaboração das cervejas e dos pratos.

A disposição das mesas com formados diferenciadas deixam o espaço mais despojado, não esquecendo o requinte.

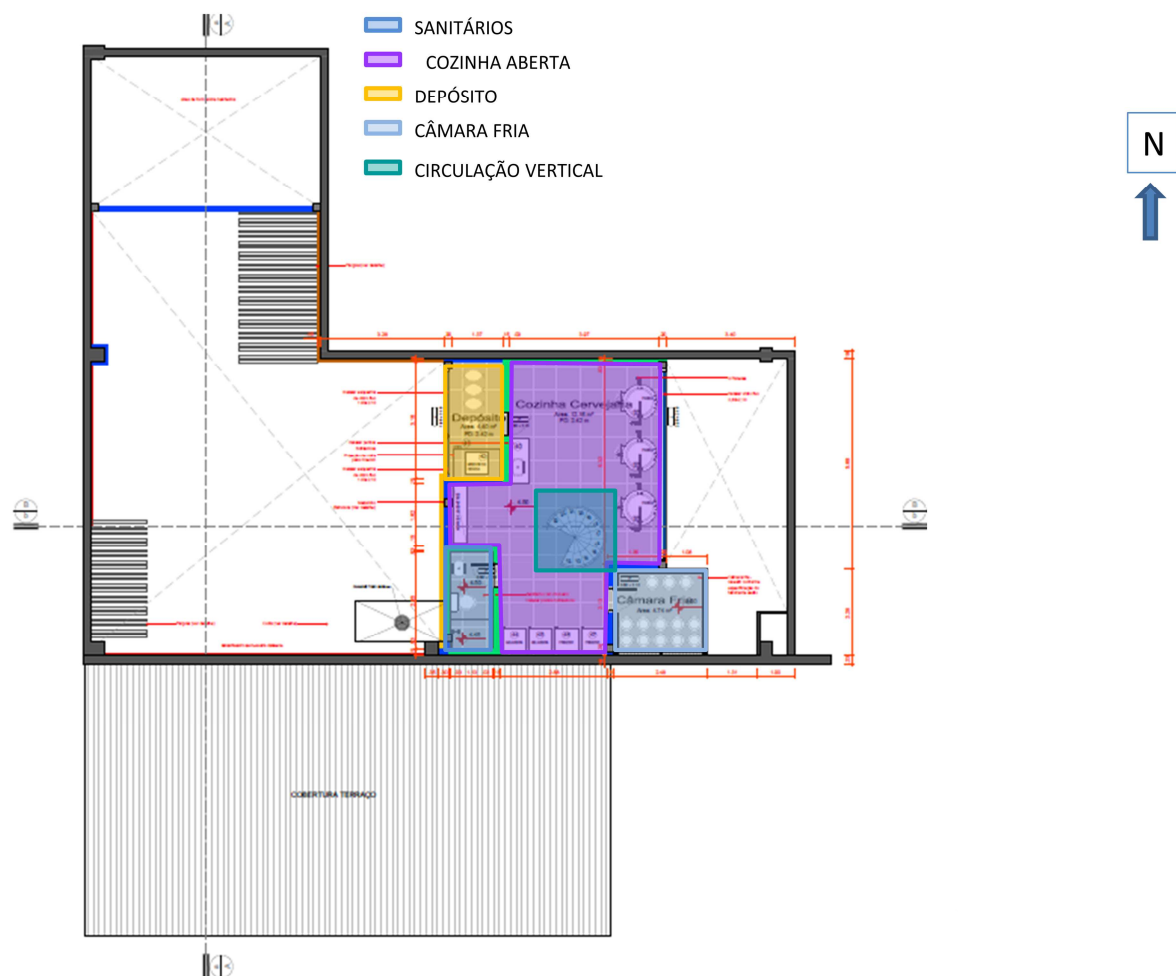
Uma das duas cozinhas projetadas na proposta fica totalmente exposta aos clientes, pois são oferecidos workshops no próprio restaurante, onde os clientes podem utilizá-la para oferecer eventos para seus convidados, assim como o processo de fabricação da cerveja, com autoria das mesmas pois são expostas em painéis para degustação (RAFAEL GRANTHAM ARQUITETURA, 2014).

Figura 47 - Planta Baixa do Pavimento Térreo – Gardem Grill Cervejaria



Fonte: Adaptada Rafael Grantham Arquitetura (2014).

Figura 48 - Planta Baixa do Mezanino – Gardem Grill Cervejaria



Fonte: Adaptada Rafael Grantham Arquitetura (2014).

É um local aconchegante para reunir amigos com uma bela mistura de acabamentos (materiais crus e naturais).

Figura 49 - Vistas internas do Gardem Grill Cervejaria - Hall



Fonte: Rafael Grantham Arquitetura (2014).

Figura 50 - Vistas internas do Gardem Grill Cervejaria -bancada



Fonte: Rafael Grantham Arquitetura (2014).

Figura 51 - Vistas internas do Gardem Grill Cervejaria – Espaço Vip em frente ao palco.



Fonte: Rafael Grantham Arquitetura (2014).

Figura 52 - Vistas internas do Gardem Grill Cervejaria



Fonte: Rafael Grantham Arquitetura (2014).

Figura 53 - Vistas internas do Gardem Grill Cervejaria – Mostrando diversos espaços.



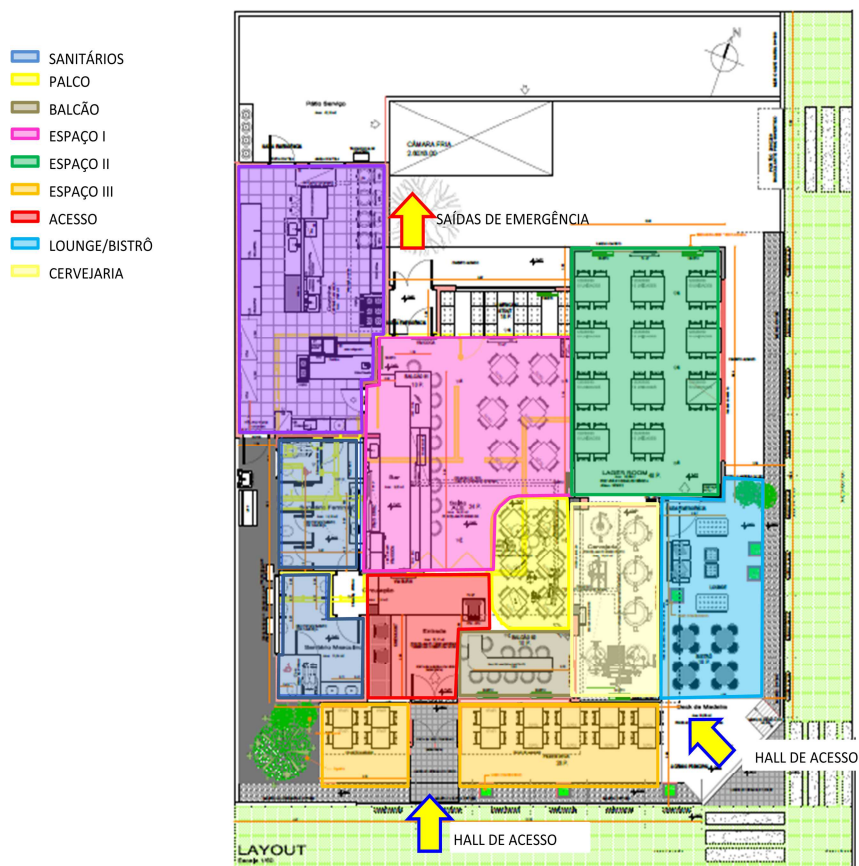
Fonte: Rafael Grantham Arquitetura (2014).

7.1.2 REPUBLICA BREWPUB

Através de pesquisas temáticas com foco no produto a ser servido a cerveja, que o escritório Rafael Grantham Arquitetura teve como base para iniciar o projeto de um Brewpub com aproximadamente quatrocentos metros quadrados, no Cassino RS. Com um aspecto industrial os espaços norteiam a com suas cores e diversificam o espaço. O coração da casa é marcado pela imponência dos tanques destacando-se e podendo ser apreciado e visualizado de todos os ambientes do local. O projeto possui um balcão que proporciona aos clientes o consumo direto da chopeira que é abastecida pelos tanques.

Como no projeto referencial anterior, refere-se a jardim (Gardem) e os espaços possuem o nome integrado, neste projeto a responsável pelas nomenclaturas dos ambientes são os tipos de cervejas, que são relacionadas as sensações produzidas por elas.

Figura 54- Planta Baixa – República Brewpub



Fonte: Rafael Grantham Arquitetura (2014).

O deck externo é chamado de Pilsen Deck, uma cerveja mais leve e de sabor suave. O salão de refeições chamado de Lager Room, marca um tipo de cerveja com características bastante variadas, bem como os pratos servidos. O restaurante atende em média 150 pessoas com ambientes variados, agradáveis pronto para receber clientes que procuram boa gastronomia, música de qualidade e ótimas cervejas (RAFAEL GRANTHAM ARQUITETURA, 2014).

Figura 55 - Vistas internas República Brewpub – Bar.



Fonte: Rafael Grantham Arquitetura (2014).

Figura 56- Vistas internas República Brewpub – Salão.



Fonte: Rafael Grantham Arquitetura (2014).

Figura 57 - Vistas internas República Brewpub – Bancada.



Fonte: Rafael Grantham Arquitetura (2014).

Figura 58- Vistas internas República Brewpub



Fonte: Rafael Grantham Arquitetura (2014).

Figura 59 - Vistas Externa República Brewpub



Fonte: Rafael Grantham Arquitetura (2014).

Figura 60 - Vistas internas República Brewpub – Noturna.



Fonte: Rafael Grantham Arquitetura (2014).

7.2 PROJETOS REFERENCIAIS FORMAIS

Nesta etapa serão referenciados exemplos de intenções de projetos, bem como as formas volumétricas, materiais de revestimentos, tanto para o pub, quanto para a parte produção do Brewpub.

7.2.1 Projeto Noi, Cervejaria Niterói RJ – Um exemplo de referência para a volumetria e com materiais e revestimentos diferenciados, como pedra, tijolo, vidro e estrutura metálica.

Figura 61 – Cervejaria Noi em Niterói RJ – Fachada e acesso principal



Fonte: BrunoMaxwel 2014

Figura 62 – Cervejaria Noi em Niterói RJ – Revestimentos e Iluminação.



Fonte: BrunoMaxwel 2014

7.2.2 Projeto Arquitetura Conceitual - Trata-se de um projeto de referência para a volumetria e com materiais e revestimentos diferenciados, como pedra, tijolo, vidro e estrutura metálica.

Figura 63 - Arquitetura Conceitual – Referência para fachada do Pub.



Fonte: Arquitetura Conceitual, 2014.

7.2.3 Projeto Best Brew Pubs – Um exemplo de projeto que refere-se a um tratamento mais rústico para o Pub com pedras aparentes e que se diferencia da produção, um espaço com ar mais industrial.

Figura 64 - Referência da Fachada do Pub e área externa.



Fonte: Best Brew Pubs, 2014

8. LEGISLAÇÃO DO MUNICÍPIO E NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS

Para a elaboração do projeto proposto serão seguidas as diretrizes estabelecidas pelo Plano Diretor e o Código de Edificações do município de Ivoti.

8.1 Plano Diretor de Ivoti

8.1.1 Dispositivos de controle de edificações

As edificações são reguladas por este Plano Diretor, seus Anexos, pelas leis que o complementam e pelo índice volumétrico.

O regime volumétrico das edificações é o conjunto das especificações que definem os limites de ocupação, a altura e os recuos que a edificação deve respeitar e será definido pelos seguintes elementos:

I - Altura da Edificação, que é a medida máxima a partir da referência de nível - RN, até o ponto máximo da construção incluindo o elemento mais alto do telhado, podendo ser a cumeeira, platibanda, casa de máquinas e reservatórios.

II - Índice de Aproveitamento - IA, que é o fator que, multiplicado pela área líquida de terreno, define a área de construção computável.

III - Taxa de Ocupação - TO, que é a relação entre a projeção horizontal máxima das edificações e a área edificável do lote, sendo que a base corresponde aos dois primeiros pavimentos e a torre corresponde aos demais pavimentos.

IV - Cota ideal, que é a porção mínima do terreno que corresponde a cada economia do lote, sendo que a área do terreno dividida pela cota ideal fornece o número máximo de economias no lote.

V - Recuo de frente, lateral e de fundos é afastamento obrigatório das divisas de frente, laterais e de fundo do lote à edificação.

§ 1º - Para fins de aplicação deste dispositivo considera-se referência de Nível (RN), a determinação do ponto de onde será considerada a altura da edificação, conforme disposto no Código de Obras.

§ 2º - Não são computáveis no índice de aproveitamento:

a) As áreas das garagens ou vagas para estacionamento cobertas em prédios destinados à habitação coletiva e comércio e serviços localizadas em subsolo, primeiro e segundo pavimentos.

- b) Marquises e balanços situados sobre recuo frontal de ajardinamento, observando uma projeção máxima de 1,50m, até 8,00m² de sacada por economia;
- c) Telheiros com área máxima de 18,00m², com pé direito de 2,20m.
- d) Pergolados e elementos paisagísticos.
- e) Cobertura de portões, com projeção transversal máxima de 1,50m.
- f) Guaritas com até 7,50m² de área.
- g) Subsolos e sótãos com pé direito igual ou inferior a 2,20m.
- h) Terraços não cobertos.

8.2 Código de Edificações

8.2.1 EDIFICAÇÕES COMERCIAIS

As edificações destinadas ao comércio em geral, além das disposições do presente Código que lhes forem aplicáveis, deverão atender a legislação sanitária municipal, as Normas de Concessionárias de Serviços Públicos, as Normas de Segurança Contra Incêndio e do Corpo de Bombeiros, e deverão:

Ser construídas em alvenaria.

Ter no pavimento térreo, pé-direito mínimo de 4,00m (quatro metros), quando a área útil do compartimento exceder a 80,00m² (oitenta metros quadrados).

Ter abertura de ventilação e iluminação com proporção de 1/10 (um para dez) da superfície do piso.

Ter sanitários separados para cada sexo, em cada pavimento, com no mínimo 1 (um) vaso, 1 (um) lavatório e 1 (um) mictório, quando masculino, e 1 (um) vaso e 1 (um) lavatório, quando feminino, para os primeiros 150,00m² (cento e cinquenta metros quadrados) de área útil e mais um conjunto masculino e um feminino para cada 250m² (duzentos e cinquenta metros quadrados) adicionais.

Para o cálculo do número de aparelhos sanitários não serão computados as áreas das salas que dispuserem de sanitários privativos.

Nos bares, cafés, confeitarias, lanchonetes e congêneres com área acima de 40,00m² (quarenta metros quadrados) e nos restaurantes, independente da área construída, serão necessários compartimentos sanitários públicos, distintos para

cada sexo, obedecendo aos requisitos de, no mínimo, 1 (um) vaso sanitário e 1 (um) lavatório para cada 40,00 m² (quarenta metros quadrados) de área útil.

Na quantidade de sanitários estabelecida por este artigo, deverão ser consideradas as exigências das normas para atendimento dos portadores de necessidades especiais.

Para edificações com mais de 3 (três) sanitários masculinos, os vasos poderão ser calculados na razão mínima de 1/3 (um para três), onde a cada três mictórios, deverá ter, no mínimo, um vaso sanitário.

As galerias internas de acesso a estabelecimentos comerciais, além das disposições do presente Código que lhes forem aplicáveis, deverão ter:

Largura correspondente a 1/12 (um doze avos) de seu comprimento e nunca inferior a 3,00m (três metros).

Quando cobertas, pé-direito mínimo de 4,00m (quatro metros).

8.2.2 EDIFICAÇÕES INDUSTRIAIS

As edificações destinadas a indústria em geral, fábricas e oficinas, além das disposições constante nas Normas de Segurança Contra Incêndio do Corpo de Bombeiros, deverão:

Ser de material incombustível, tolerando-se o emprego de madeira ou outro material combustível apenas nas esquadrias e estruturas de cobertura.

Os seus compartimentos, quando tiverem área superior a 100,00m² (cem metros quadrados), deverão ter pé-direito mínimo de 4,00m (quatro metros).

Deverá ser solicitada licença ambiental prévia, de instalação e operação no Departamento do Meio Ambiente Municipal ou Estadual, quando for o caso.

Os fornos, máquinas, caldeiras, estufas, fogões ou quaisquer outros aparelhos onde se produza ou concentre calor deverão obedecer as normas técnicas vigentes e disposições do Corpo de Bombeiros, admitindo-se:

Uma distância mínima de 1,00m (um metro) do teto, sendo esta distância aumentada para 1,50m (um metro e cinquenta centímetros), pelo menos, quando houver pavimento superposto.

Uma distância mínima de 1,00m (um metro) das paredes de divisas com lotes vizinhos.

Nas edificações para o trabalho, destinadas ao uso industrial, tomando-se por base um funcionário por cada 10,00m² (dez metros quadrados), deverão ter sanitários separados para cada sexo, em cada pavimento, com no mínimo 1 (um) vaso, 1 (um) lavatório e 1 (um) mictório, quando masculino, e 1 (um) vaso e 1 (um) lavatório, quando feminino, nas seguintes proporções mínimas:

I - Lavatórios: 1 (um) para cada 20 (vinte) funcionários.

II - Vasos sanitários: 1 (um) para cada 20 (vinte) funcionários.

III - Chuveiros: 1 (um) para cada 50 (cinquenta) funcionários.

IV - Vestiários separados por sexo.

8.3 Normas técnicas Brasileiras (ABNT)

ABNT NBR 15575/2013 - Norma de desempenho. A Norma 15575 se refere ao desempenho das edificações, atendendo o conforto, qualidade e durabilidade.

ABNT NBR 9050/2004 - Acessibilidade das edificações.

A Norma NBR 9050 consiste na acessibilidade em toda a edificação, onde os visitantes e portadores de necessidades especiais poderão ter acesso, espaços e equipamentos urbanos, mobiliário, área dos sanitários, Brewpub e estacionamento.

ABNT NBR 9077/2001 - Norma para saídas de emergência em edifícios, trata-se de ambientes que precisam de saídas de emergência de fácil acesso, tanto para a parte de produção, que possuem equipamentos e produtos inflamáveis, quanto para o pub, que possui um fluxo grande de pessoas.

ABNT NBR 12179/1992 - Norma para tratamento acústico, aborda tratamentos acústicos para ambientes fechados e que possa gerar ruídos para a vizinhança e por se tratar de local de lazer noturno.

9. PROGRAMA DE NECESSIDADES

No programa de necessidades tem como objetivo, pre dimensionar as áreas, do Brewpub, com base nas informações obtidas nos projetos referenciais, estudo de caso, e bibliografias o projeto será dividido em três partes: Administrativa, industrial e pub. O espaço do Brewpub acomodará cerca de 100 pessoas e contará com a produção de 80.000 litros de cerveja mês, conforme a bibliografia estudada e para isso terá uma área construída de aproximadamente 1.155,50 m², como mostra a tabela a seguir.

Tabela 5 – Programa de necessidades

ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO						
NOME DO AMBIENTE	FUNÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA UNITÁRIA	ÁREA TOTAL	UNID. MEDIDA	FONTE
ADMINISTRATIVO	RH, Administ. em geral	3	15,00	45,00	m ²	Cicarolli (2012)
CIRCULAÇÃO	aprox. 45%		60,00	60,00	m ²	Autora (2014)
DIRETORIA	Sala dos diretores	2	15,00	30,00	m ²	Cicarolli (2012)
SALA DE REUNIÕES	Reuniões	1	25,00	25,00	m ²	Zancan (2012)
SANITÁRIO FEM/MASC.	Fem/Masc.	2	3,75	7,50	m ²	Neufert (2013)
HALL/RECEPÇÃO	Atendimento	1	15,00	15,00	m ²	Neufert (2013)
<u>SUBTOTAL DE ÁREA ADMINISTRATIVA</u>				<u>182,50</u>	<u>m²</u>	-
ÁREA DE FABRICAÇÃO						
NOME DO AMBIENTE	FUNÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA UNITÁRIA	ÁREA TOTAL	UNID. MEDIDA	FONTE
APOIO 1	Lavagem e Est. Barris	2	15,00	30,00	m ²	Zancan (2012)
APOIO 2	Higieniz. e descarte	3	5,00	15,00	m ²	Hoff (2014)
CAMARA FRIA	Conservação	1	25,00	25,00	m ²	Zancan (2012)
CASA DE MÁQUINAS	Maquinário	1	60,00	60,00	m ²	Zancan (2012)
ENVASE	Envase e Expedição	2	25,00	50,00	m ²	Zancan (2012)
ESTÇÃO DE ENERGIA	Maquinário	1	20,00	20,00	m ²	Zancan (2012)
ESTOQUE	Estocagem e moagem do malte	1	80,00	80,00	m ²	Neufert (2013)
PRODUÇÃO	Processo produtivo	1	250,00	250,00	m ²	Zancan (2012)
SANITÁRIOS/VESTIÁRIOS	Fem/Masc.	2	15,00	30,00	m ²	Neufert (2013)
GERADOR	Energia	1	20,00	20,00	m ²	Zancan (2012)
CASA DE MAQUINA	Ar condicionado	1	8,00	8,00	m ²	Zancan (2012)
RESERVATÓRIO	Água	1	10,00	10,00	m ²	Zancan (2012)
TRATAMENTO	Esgoto	1	8,00	8,00	m ²	Zancan (2012)
<u>SUBTOTAL DE ÁREA DE FABRICAÇÃO</u>				<u>606,00</u>	<u>m²</u>	-
ÁREA DO PUB						
NOME DO AMBIENTE	FUNÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA UNITÁRIA	ÁREA TOTAL	UNID. MEDIDA	FONTE
HALL/FOYER/CAIXA	Atend/recepção	1	30,00	30,00	m ²	Cicarolli (2012)
BAR	Atend.	1	50,00	50,00	m ²	Zancan (2012)
SALÃO	Espaço para mesas	1	160,00	160,00	m ²	Zancan (2012)
SANITÁRIO FEM/MASC.	Fem/Masc.	2	15,00	30,00	m ²	Neufert (2013)
COPA	Preparo de alimentos	1	45,00	45,00	m ²	Neufert (2013)
DESPENSA/DEPÓSITO	Estocagem/utensílios	1	20,00	20,00	m ²	Zancan (2012)
SANITÁRIO FEM/MASC.	Fem/Masc.	2	10,00	20,00	m ²	Neufert (2013)
APOIO	Descarte lixo	2	6,00	12,00	m ²	Neufert (2013)
<u>SUBTOTAL DE ÁREA DO PUB</u>				<u>367,00</u>	<u>m²</u>	
<u>TOTAL DE ÁREA</u>				<u>1155,50</u>	<u>m²</u>	

Fonte: Autora (2014)

CONCLUSÃO

Após a análise dos dados levantados na pesquisa, conclui-se que a cidade de Ivoti possui condições suficientes para a implantação do projeto de um Brewpub. A cidade, além de estar localizada dentro da Rota Romântica, possui como berço a colonização alemã, fatores que são de suma importância para a inserção deste tipo de estabelecimento e que trará desenvolvimento comercial e turístico para a cidade.

A escolha por um lote localizado em uma zona mista e comercial, na avenida de acesso a cidade, deu-se não apenas pela vista deslumbrante que o local possui, mas também pela acessibilidade tanto para visitantes, fornecedores, como para moradores locais.

Da mesma forma, o objetivo desta pesquisa foi de identificar as necessidades e características demandadas por este tipo de empreendimento. As informações foram obtidas através de referências bibliográficas, pesquisa de campo e estudo de caso.

Portanto, a pesquisa apresentou o embasamento teórico necessário para justificar o projeto de um Brewpub, apresentando informações, dados, legislação e normas que possibilitam o posterior desenvolvimento do projeto na disciplina do trabalho final de graduação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9077**: Saídas de emergência em edifícios. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12179**: Tratamento acústico em recintos fechados. Rio de Janeiro: ABNT 1992.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575: Norma de desempenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

BREJAS. **O que é cerveja?**. 2007(a). Disponível em: <<http://www.brejas.com.br/ervejas.shtml>>. Acesso em: 13 set 2014.

BREJAS. **Reinheitsgebot**. 2007(b). Disponível em: <<http://www.brejas.com.br/reinheitsgebot.shtml>>. Acesso em: 13 set 2014.

BREJA. **EXTRA**: Acaba de ser criada a tão sonhada Associação Brasileira de Microcervejarias. 2013. Disponível em: <<http://www.brejas.com.br/blog/23-10-2013/extra-acaba-de-ser-criada-a-tao-sonhada-associacao-brasileira-de-microcervejarias-14153/>>. Acesso em: 23 set 2014.

CERVEJAS DO MUNDO. Ingredientes da cerveja. Disponível em: <<http://www.cervejasdomundo.com/ingredientes.html>>. Acesso em 21 set 2014.

CICAROLLI, Denis Rafael. Vinícola. 2012. 90f. Monografia – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Feevale, Novo Hamburgo, 2012.

DADO BIER. **A Fábrica**. Disponível em: <<http://cervejaria.dadobier.com.br/fabrica>>. Acesso em: 8 set 2014.

GRANTAM Rafael, Arquitetura. Disponível em: <<http://www.rafaelgrantham.com.br/134273/1334633/projetos/brewpub-republica>>. Acesso em: 29 out 2014.

GRANTAM Rafael, Arquitetura. Disponível em: <<http://www.rafaelgrantham.com.br/134273/4175996/projetos/garden-grill-beer-atelier>>. Acesso em 29 out 2014.

Google Street View. Disponível em: <<http://maps.google.com.com/>>. Acesso em: 03 nov 2014.

HOFF, Polyana. Brewpub. 2014. 89f. Monografia – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Feevale, Novo Hamburgo, 2014.

IBGE – Instituto de Geografia e Estatística. Ivoti. 2014. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/riograndedosul/ivoti>>. Acesso em: 15 out.2014.

PMI, Prefeitura Municipal de Ivoti. Lei 2923/2014. Institui o novo Plano Diretor do Município de Ivoti.

PMI, Prefeitura Municipal de Ivoti. Lei 2925/2014. Institui Código de Obras do Município de Ivoti.

O MESTRO CERVEJEIRO. **Cervejarias, cervejeiros, micros, nanos....** 2014 [Atualizada]. Disponível em: <<http://omcervejeiro.blogspot.com.br/p/cevejarias-cervejeiros-micros-nanos.html>> Acesso em: 15 out 2014.

MATOS, Ricardo Augusto Grasel. **Cerveja**. Trabalho de Conclusão de curso (monografia) – Curso de Agronomia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2011. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/25472/ragr250.pdf?sequence=1>> Acesso em 23 set. 2014.

MORADO, Ronaldo; **Larousse da Cerveja**. 1ed. São Paulo: Lafonte Ltda. 357 p.

NEUFERT, Ernest. **Arte de projetar em arquitetura**. 18ª ed. São Paulo: Editora Gustavo Gili, 567p.

PAIVA, Gabriel Mafra de. **Estudo do processamento e mercado de cervejas especiais no Brasil**. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Tecnólogo em Alimentos, Faculdade de Tecnologia Termomecânica, São Bernardo do Campo, SP, 2011. Disponível em: <<http://cervasia.net.br/phocadownload/diversos/tcc%20-%20gabriel1%20mafra%20de%20paiva.pdf>>. Acesso em: 23 set 2014.

PALENOX, Produtos em Inox, Fermentadores e cozinhas para cervejarias. Disponível em <<http://palenox.com/index.html>>. Acesso em: 29 set 2014.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de **Metodologia do trabalho científico** – Métodos e Técnicas da Pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2009.

PMI, Prefeitura Municipal de Ivoti. História.2014. Disponível em <<http://www.ivoti.rs.gov.br/dados-gerais>> Acesso em 1 set 2014.

CERVEJA, Revista da, Evil Twin, 9 ed. Porto Alegre: Ano 2 março/abril 2014.

SCHWARZ, Vitor Hugo. Micro Cervejaria Barley. Capela de Santana, 17 out.2014. Entrevista a Camila Fontes.

SCHWARZ, Gustavo. Micro Cervejaria Barley. Capela de Santana, 17 out.2014. Entrevista a Camila Fontes.

STURNER, Francisco Assis. Micro Cervejaria Barley. Capela de Santana, 15 out.2014. Entrevista a Camila Fontes.

SOCIEDADE da Cerveja, Disponível em: <http://www.sociedadedacerveja.com.br/> Acesso em 29 ago 2014.

UZMENINO, Disponível em: <<http://www.uzmenino.com/>>. Acesso em: 10 out.2014.

WEBB Tim; BEAUMONT Stephen. **Atlas Mundial da Cerveja**. 1ed. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira S.A. 256 p.

ZANCAN, Francisco Maraschim. **Cervejaria, núcleo de diversão e gastronomia**. 2012 26f. TCC (Graduação) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Departamento de Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/78629>, Acesso em: 25 set. 2014.

APÊNDICES

ENTREVISTA

Entrevistado: _____

Local da Entrevista: _____

Data: ____/____/____

- 1- Qual significado do nome? Porque?
- 2- Qual tipo de cerveja produzida?
- 3- Qual litragem produzida? Média mês?
- 4- Alguma cerveja já foi premiada? Qual?
- 5- Qual fluxo de pessoas no pub?
- 6- De que forma é feita estocagem?
- 7- Onde são descartados os insumos? E qual o destino?
- 8- Quais os tipos de equipamentos?
- 9- Como se dá o envase?
- 10- Quantos funcionários trabalham na empresa?