



IV UniSIAE - Semana Integrada de Agronomia, Análise em Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias

SPITZENBIER: CERVEJARIA E CENTRO DE FORMAÇÃO NA CULTURA CERVEJEIRA

Camila Ariane Sviech
Jeanine Mafra Migliorini

RESUMO

A cerveja é uma das bebidas mais icônicas e apreciadas em todo o mundo, reconhecida por sua rica história e pela diversidade de sabores, aromas e estilos que oferece. Ela é capaz de unir pessoas em celebrações, refeições e momentos de confraternização. Este estudo propõe a criação de um anteprojeto arquitetônico para uma cervejaria e centro de formação na cultura cervejeira em Ponta Grossa, no Paraná, com o objetivo de promover uma integração significativa entre a cultura e a comunidade local, incentivando o compartilhamento de conhecimentos e experiências. A proposta da cervejaria visa não apenas preservar a história cervejeira, mas também proporcionar uma experiência imersiva que cativa os visitantes. Baseado no conceito de *storytelling*, o projeto busca envolver as pessoas emocionalmente, oferecendo uma experiência que transcende a estética e a funcionalidade. Os espaços foram cuidadosamente concebidos para comunicar conceitos, valores, culturas e memórias, criando uma narrativa visual que fortalece a conexão entre a comunidade e o universo da cerveja.

Palavras-chave: Cerveja, *Storytelling*, Cultura da Cerveja.

SPITZENBIER: BREWERY AND TRAINING CENTER IN BEER CULTURE

ABSTRACT

Beer is one of the most iconic and appreciated drinks around the world, recognized for its rich history and the diversity of flavors, aromas and styles it offers. She is able to unite people in celebrations, meals and moments of fellowship. This study proposes the creation of an architectural preliminary project for a brewery and training center in beer culture in Ponta Grossa, Paraná, with the aim of promoting a significant integration between the culture and the local community, encouraging the sharing of knowledge and experiences. The brewery's proposal aims not only to preserve brewing history, but also to provide an immersive experience that captivates visitors. Based on the concept of *storytelling*, the project seeks to involve people emotionally, offering an experience that transcends aesthetics and functionality. The spaces were carefully designed to communicate concepts, values, cultures and memories, creating a visual narrative that strengthens the connection between the community and the world of beer.

Keywords: Beer. *Storytelling*. Beer of culture.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, o consumo e produção de cerveja artesanal têm crescido notavelmente, conquistando um lugar privilegiado no gosto dos consumidores. Esse crescimento se deve à busca por novas experiências e produtos exclusivos, de alta qualidade, refletindo uma revolução no setor cervejeiro (MATOS, 2010).

De acordo com informações do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o mercado de cervejas no Brasil teve um crescimento significativo no ano de 2022. Foi registrado um aumento de 11,6% no setor, o que significa que mais pessoas estão se interessando e consumindo cervejas artesanais. Para se ter uma ideia da dimensão desse crescimento, foram inaugurados 180 novos estabelecimentos dedicados à produção de cervejas no país. Isso significa que mais lugares estão sendo criados para que as pessoas possam experimentar diferentes tipos de cervejas, desde as mais tradicionais até as mais inovadoras (MAPA, 2022).

O Paraná se destaca como um dos estados mais importantes na produção de cerveja no Brasil, consolidando sua posição de destaque a cada ano no cenário nacional (KOWALSKI, 2021). Classifica-se como o quinto estado com mais estabelecimentos cervejeiros no Brasil, totalizando 161 (BONAT, 2023). Esse crescimento no número de cervejarias, especialmente as chamadas "microcervejarias" ou "artesanais", tem contribuído significativamente para o aumento do setor. A cidade de Curitiba e Região Metropolitana são as áreas com maior concentração de cervejarias artesanais no Paraná (PROCERVA, 2018).

Ponta Grossa é conhecida como o maior parque industrial do interior do Paraná, com mais de 1.160 empresas de diferentes setores (COREPR, 2023). Atualmente, conta com mais de 16 fabricantes de cerveja, além de outras duas grandes empresas: a AMBEV e a *Heineken*. A cidade possui uma forte tradição na produção de cervejas, tornando-se um significativo polo cervejeiro. Além das grandes fábricas instaladas na região, há também um crescente número de produtores artesanais ganhando reconhecimento e crescimento no setor (KOWALSKI, 2021). À medida que a indústria cervejeira continua a crescer, mais pessoas estão se interessando pela cerveja e pelo processo de fabricação. No entanto, as cervejarias enfrentam desafios por falta de estruturas adequadas. Muitas vezes, suas instalações estão localizadas em áreas desfavoráveis e não oferecem espaços para interação e compartilhamento de conhecimento dentro da comunidade cervejeira, limitando o potencial de crescimento e inovação.

Um exemplo disso é a falta de opções para treinamentos presenciais em Ponta Grossa. A maioria dos *workshops* e treinamentos cervejeiros são ministrados de forma *online*. Sendo assim, as pessoas que desejam aprender sobre o processo da cerveja artesanal têm poucas oportunidades de treinamentos práticos na região. Além disso, a falta de espaços dedicados ao entretenimento e ao desfrute da cerveja nas próprias cervejarias reduz a experiência completa para os consumidores e entusiastas.

Por tais motivos apresentados, o objetivo geral deste estudo é desenvolver um anteprojeto arquitetônico de um Centro Cervejeiro em Ponta Grossa, Paraná, com o intuito de servir como um ponto de encontro à comunidade, proporcionando a promoção da cultura cervejeira. Na busca pelo alcance do objetivo geral, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: elaborar uma infraestrutura adequada para produzir cervejas artesanais com foco na qualidade em todas as etapas do processo; promover a sustentabilidade por meio de estratégias que integrem sistemas para otimizar o uso de energia solar, além de implementar tecnologias para o tratamento e reaproveitamento de águas cinzas e negras na edificação. Adicionalmente, tratar a água proveniente de poço artesiano para utilizá-la no processo produtivo, garantindo maior eficiência hídrica e energética; projetar espaços abrangendo atividades dedicadas para eventos, *workshops*, produção, consumo, degustações e troca de conhecimentos entre os apreciadores de cerveja. Assim se discorrerá o presente trabalho.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para o desenvolvimento do projeto de um Centro Cervejeiro em Ponta Grossa, foram realizadas pesquisas teóricas e práticas, incluindo o levantamento físico e o diagnóstico do bairro. As informações utilizadas foram extraídas de fontes históricas e quantitativas, como livros, *websites*, jornais, revistas e artigos científicos. Com base na análise das condicionantes físicas da área e seu entorno, juntamente com uma pesquisa documental sobre as legislações locais, foi possível definir o terreno mais adequado para a implantação do projeto.

Para aprofundar o estudo, foram analisados três exemplos de cervejarias, em âmbito nacional e internacional, com o objetivo de avaliar as soluções construtivas adotadas em edificações similares.

Por fim, foi elaborado um anteprojeto arquitetônico a partir dos dados coletados. Esse processo incluiu, inicialmente, a definição do conceito e do partido arquitetônico,

seguido pela elaboração do programa de necessidades. Além dos desenhos técnicos, foram geradas perspectivas eletrônicas através de *softwares* e produzida uma maquete física para uma melhor compreensão do projeto.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico a seguir examina o conceito e a origem da cerveja, com ênfase em sua evolução histórica e cultural, no Brasil e em Ponta Grossa. Além de explorar o surgimento e a expansão das cervejarias artesanais, o texto detalha todo o processo de produção. Serão também abordadas aqui, as normas e diretrizes legais aplicáveis ao setor, com foco nas regulamentações que garantem a qualidade, segurança e conformidade da produção cervejeira.

Segundo Muxel (2018), a história da cerveja é tão antiga quanto a civilização humana, e sua jornada começa nas margens do rio Tigre e do rio Eufrates, na Suméria, civilização situada no sudeste da antiga Mesopotâmia. Local, este, onde foram encontrados artefatos com receitas e registros relacionados à produção e ao consumo de cerveja.

Acredita-se que a produção de cerveja tenha sido descoberta por acidente. Possivelmente, algum cultivador armazenou os grãos colhidos e, devido a circunstâncias externas, esses grãos acabaram fermentando naturalmente. Posteriormente, esses grãos foram secos, dando origem ao processo conhecido como maltagem. Em seguida, o suposto malte foi deixado de “molho” em água, em uma etapa que hoje reconhecemos como mosturação. Com isso, ocorreu a fermentação alcoólica, onde microrganismos presentes no ambiente desempenharam um papel crucial no processo (MENDES, 2004).

A fabricação de cerveja começou a se espalhar pela antiga Mesopotâmia e, posteriormente, alcançou outras civilizações como o Egito, onde os faraós não apenas apreciavam a cerveja, mas a consideravam uma verdadeira dádiva dos deuses. Com o passar dos séculos, a produção de cerveja evoluiu, conquistando popularidade pela Europa medieval (MORADO, 2011).

Com a chegada da Revolução Industrial, a produção de cerveja se tornou mais mecanizada e industrializada. Cervejarias em larga escala surgiram, tornando a cerveja mais acessível a um número maior de pessoas. Ao mesmo tempo, em várias regiões do mundo, surgiram diferentes estilos e sabores de cerveja, refletindo as preferências locais. Durante o século XX, a cerveja passou por mudanças contínuas, com a adoção de novas técnicas de fermentação e produção (MORADO, 2011).

A história da fabricação de cerveja no Brasil tem suas raízes na época da colonização pelos portugueses no século XVI. Os primeiros relatos sobre a produção de cerveja no território datam desse período, quando os colonizadores europeus introduziram técnicas e ingredientes para a elaboração dessa bebida. No entanto, nos primeiros séculos de ocupação, a cerveja não era tão popular quanto a cachaça e o vinho, que podiam ser mais facilmente produzidos com os recursos locais disponíveis. Além disso, as restrições impostas pela Coroa Portuguesa dificultavam tanto a fabricação quanto o comércio da cerveja em solo brasileiro (SANTOS, 2003).

Somente no século XIX, com a chegada de imigrantes europeus, especialmente os de origem alemã, é que a cultura cervejeira começou a ganhar destaque e se consolidar no país. Esses imigrantes trouxeram consigo suas tradições na produção de cerveja e estabeleceram as primeiras cervejarias, principalmente nas regiões sul e sudeste do Brasil. Com o passar dos anos, tanto a produção quanto o consumo de cerveja foram crescendo gradualmente no país, acompanhando o processo de urbanização e industrialização. Ao longo do século XX, diversas cervejarias surgiram e tornaram-se parte importante da indústria brasileira (SANTOS, 2003). Paralelamente ao setor industrial, o movimento de cervejarias artesanais vem ganhando espaço no Brasil, introduzindo uma ampla variedade de estilos e sabores de cerveja (MORADO, 2011).

A partir da década de 1870, Ponta Grossa começou a receber grandes ondas de imigrantes europeus, que se estabeleceram tanto na cidade quanto em colônias rurais (GONÇALVES & PINTO, 1983). Muitos imigrantes abandonaram a agricultura e se fixaram no espaço urbano, onde passaram a exercer atividades econômicas semelhantes às praticadas em seus países de origem, e dentre os estabelecimentos abertos por imigrantes europeus na cidade encontram-se as fábricas de cerveja. Porém, a história da cerveja em Ponta Grossa não teve início somente a partir da abertura dessas empresas, mas iniciou no espaço doméstico (JOHANSEN, 2019). Um dos fabricantes de cerveja que se destacou na cidade foi Henrique Thielen. Henrique, com equipamentos trazidos da Alemanha, seu país natal, fundou em 1906, a *Fábrica Adriática de Cervejas* a partir da filial da *Cervejaria Grosse*, se tornando o maior estabelecimento fabril do Município e um dos maiores do Estado. Em 1931 ele nomeou sua cerveja pilsen de “ORIGINAL” e, em 1943, a família Thielen vendeu a cervejaria para a *Cia. Antárctica Paulista*. Foi neste momento em que ela ganhou o nome que tem até hoje: *Antárctica Original* (JOHANSEN, 2019).

Ponta Grossa se tornou um exemplo de polo cervejeiro com o número de fábricas e indústrias neste setor crescendo constantemente, impulsionado tanto pela localização

geográfica estratégica do município, como pela realização da tradicional *Festa do Chopp Escuro*, a *München Fest*, iniciada em 1990, e pela produção em larga escala de cevada, um dos principais ingredientes da bebida, no Estado do Paraná (PONTA GROSSA, 2023).

Conforme estabelecido pelo Decreto nº 6.871, de 4 de junho de 2009, o Art. 36 define cerveja como a bebida resultante da fermentação alcoólica do mosto cervejeiro produzido a partir do malte de cevada e água potável, mediante a ação da levedura, com adição de lúpulo (BRASIL, 2009).

No ano de 1516, o Duque Guilherme IV instituiu a lei *Reinheitsgebot*, também conhecida como Lei de Pureza, estabelecendo que os únicos ingredientes permitidos na produção de cerveja seriam água, malte e lúpulo (CRESCENTI, 2016). Acontece que existem diversos ingredientes, e cada um possui diversas variedades e pode ser dosado em diferentes quantidades, como: café, pimenta, banana, gengibre, entre outros, proporcionando diferentes estilos e sabores gerando um valor à cerveja (DINSLAKEN, 2016).

A produção da cerveja se dá por diversas etapas, sendo elas:

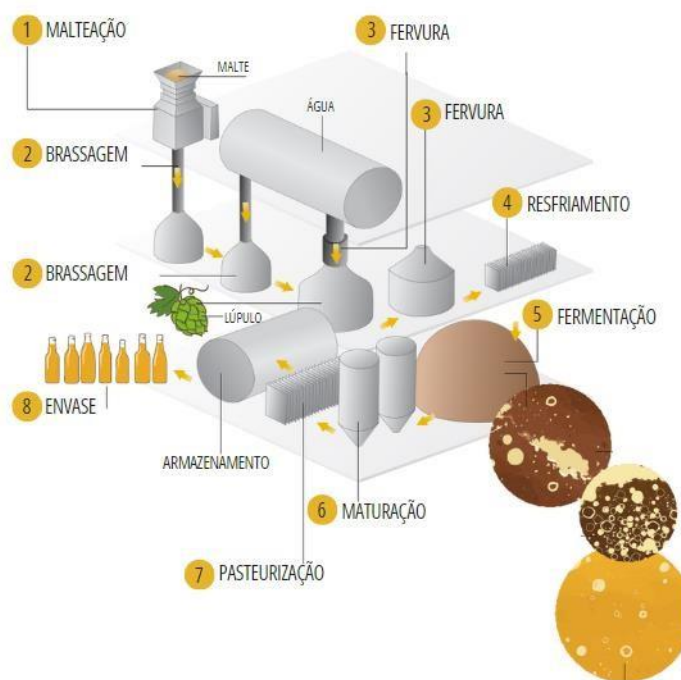
- 1- **Malteação:** O processo de produção de cerveja começa com a maltagem da cevada, que envolve umidificar os grãos para estimular a germinação e a formação de enzimas. Em seguida, os grãos são secos, transformando-se em malte (EUGÊNIO, 2017).
- 2- **Brassagem:** O processo envolve três etapas principais: maceração, onde o malte é misturado com água quente para extrair açúcares; conversão, onde enzimas transformam o amido em açúcares fermentáveis, criando o mosto; e lavagem, na qual o mosto é filtrado para separar os sólidos, preparando-o para a fervura com lúpulo (EUGÊNIO, 2017).
- 3- **Fervura:** O mosto resultante da brassagem é fervido, com a adição de lúpulo para conferir amargor, sabor, aroma e auxiliar na esterilização do líquido (EUGÊNIO, 2017).
- 4- **Resfriamento:** Após a fervura, o mosto é resfriado rapidamente para uma temperatura adequada para a fermentação (ASSIS *et al.*, 2021).
- 5- **Fermentação:** O mosto resfriado é transferido ao fermentador, onde leveduras transformam os açúcares em álcool e dióxido de carbono. Esse processo pode durar de dias a semanas, dependendo do tipo de cerveja (EUGÊNIO, 2017).
- 6- **Maturação:** Após a fermentação, algumas cervejas passam por uma fase de maturação, onde são armazenadas em condições controladas para aprimorar sabores e

aromas (EUGÊNIO, 2017).

- 7- **Pasteurização:** A pasteurização aquece a cerveja a uma temperatura específica para eliminar microorganismos, tornando-a mais estável e prolongando sua vida útil, facilitando o transporte para áreas distantes (CERVEJARIA OL BEER, 2021).
- 8- **Envase:** Por fim, a cerveja é filtrada, carbonatada e envasada em garrafas, latas ou barris, pronta para ser distribuída (EUGÊNIO, 2017).

A Figura 1, abaixo, ilustra o processo da produção da cerveja. Observe:

Figura 1 - Representação do processo produtivo da cerveja



Fonte: Adaptado pela autora de *Cervanossa* (2015).

Além das informações históricas e técnicas sobre o tema, o desenvolvimento deste projeto levou em consideração diversas normas técnicas e regulamentações para garantir a qualidade e a segurança da edificação.

Uma das principais normas é a MAPA 55/2002, que complementa a Lei nº 8918 e fornece diretrizes e orientações específicas para o planejamento e organização de espaços em ambientes industriais, comerciais ou institucionais. A Lei nº 8918, juntamente com o Decreto nº 6871, regula o registro, padronização, classificação, inspeção e fiscalização da produção e do comércio de bebidas, assegurando que os produtos atendam a padrões de

qualidade e segurança. A Lei nº 14.305, de 22 de julho de 2022, aborda a Revisão do Plano Diretor do Município de Ponta Grossa, com o objetivo de orientar o desenvolvimento físico, social e econômico da cidade. Já a Lei nº 14.522, de 23 de dezembro de 2022, estabelece o Código de Obras e de Edificações do município, que define normas para a aprovação de projetos e a execução de obras e instalações.

Adicionalmente, a Lei nº 14.482, de 20 de dezembro de 2022, regula o uso e ocupação do solo em Ponta Grossa, enquanto as Normas de Procedimentos Técnicos do Corpo de Bombeiros (NPT 008 e NPT 011) tratam, respectivamente, da resistência ao fogo dos elementos de construção e das saídas de emergência.

Outras normas importantes incluem a NBR 9050, da Associação Brasileira de Normas Técnicas, que estabelece requisitos de acessibilidade para edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, e a NBR 6492, que dispõe sobre a representação de projetos de arquitetura. Por fim, a Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, define os princípios e diretrizes do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, promovendo a segurança alimentar no país.

Essas regulamentações foram fundamentais para a execução segura e eficiente do projeto, assegurando que todas as etapas atendessem aos padrões legais e de qualidade.

Além disso, para aprofundar a compreensão sobre as cervejarias, foram estudados diversos projetos semelhantes em diferentes escalas, incluindo dois nacionais e um internacional. Essa análise foi fundamental para uma melhor compreensão sobre o tema.

O primeiro projeto analisado é a Cervejaria *Surly Brewing* (2016), em Minneapolis, com 4.645 m², concluída em 2015, foi escolhida por integrar ambientes internos e a produção de cerveja, proporcionando uma imersão completa aos visitantes. O uso de jardins como parte da experiência também enriquece a visita, servindo como referência para o anteprojeto, ao destacar a interação entre espaços funcionais e áreas de convivência.

O segundo projeto analisado é a Cervejaria Capitosa (2021), situada em Fortaleza, Brasil, com uma área de 1.090 m², concluída em 2019. A Cervejaria Capitosa se destaca por sua área social bem desenvolvida, que integra de maneira eficaz os ambientes internos e externos, além de apresentar uma setorização adequada que atende aos objetivos do anteprojeto.

O terceiro estudo de caso é a Cervejaria Toca do Urso (2021), localizada em Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, com uma área de 2.000 m², inaugurada em 2017. Este projeto se destaca pelas decisões de design que priorizam o conforto térmico e pela utilização de técnicas construtivas com materiais acessíveis que melhoram a qualidade do

ambiente. Além disso, a inclusão estratégica de vegetação contribui para uma estética natural e confortável, aprimorando ainda mais a experiência dos usuários no espaço.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O terreno escolhido para a implantação do anteprojeto arquitetônico localiza-se na cidade de Ponta Grossa, no Estado do Paraná, Brasil. Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município possui uma área de 2.054,732 km², com uma população estimada de 358.371 pessoas, e a sua densidade demográfica é de aproximadamente 174,41 habitantes por quilômetro quadrado (IBGE, 2022).

A cidade de Ponta Grossa está localizada no Segundo Planalto Paranaense, e possui uma posição estratégica que facilita o acesso a todas as regiões do Estado (BONAT, 2023). O terreno está localizado na Avenida Newton Slaviero, na Rodovia Deputado João Chede - Bairro Cará-Cará, com uma área de aproximadamente 16.000 m² (Figura 2).

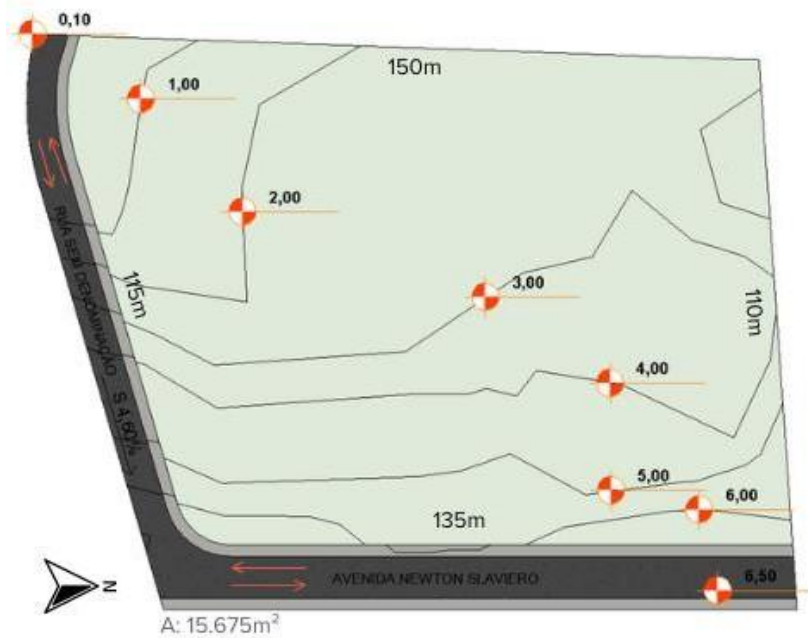
Se encontra na Zona Industrial, zoneamento que corresponde as áreas situadas ao sul do perímetro urbano do município, onde já abriga empreendimentos e equipamentos destinados às atividades industriais de médio e grande porte (PONTA GROSSA, 2022). Os parâmetros do terreno estabelecem que ele deve ter no mínimo 3000 m² de área e 40 metros de frente. A construção pode ocupar até 50% da área do lote no nível do solo, enquanto 25% deve ser mantido permeável para permitir a infiltração de água. A área total construída pode ser equivalente à área do terreno, conforme o coeficiente de aproveitamento "Padrão 01". Além disso, a construção deve respeitar um recuo frontal de 15 metros e um afastamento lateral de 5 metros.

O Mapa 01, representado pela Figura 3, mostra uma pequena ocupação das áreas construídas, indicando o recente desenvolvimento da região. O entorno do terreno é amplo, com grandes áreas livres, plantações e algumas indústrias. Apesar de estar em uma zona industrial, o terreno tem localização estratégica, próximo ao aeroporto da cidade e com fácil acesso.

O Mapa 02, representado pela Figura 4, revela o uso e ocupação do solo, devido à sua orientação em relação ao Norte, a elevação frontal do terreno recebe luz solar durante a maior parte da manhã, situada na face leste. A insolação mais intensa ocorre na fachada lateral direita do terreno, beneficiando essa área com uma maior exposição solar ao longo do dia. A topografia do terreno possui uma suave declividade, sendo analisada com um intervalo de desnível a cada 1 metro. Essa leve declividade influencia a configuração e o

uso potencial do terreno, de suma importância para o planejamento e o desenvolvimento do anteprojeto.

Figura 2 - Terreno



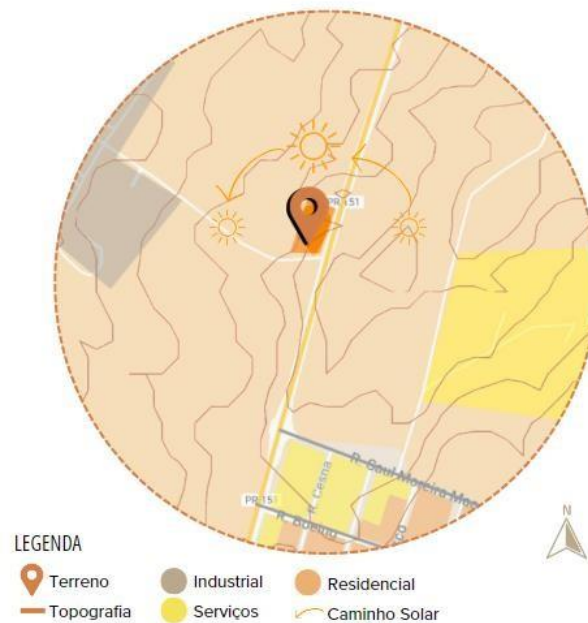
Fonte: A autora (2024).

Figura 3 - Mapa 01: Cheios e Vazios



Fonte: *MyMaps* (2024), adaptado pela autora (2024).

Figura 4 - Mapa 02: Condicionantes do Terreno



Fonte: *MyMaps* (2024), adaptado pela autora (2024).

A localização do terreno é de grande relevância para a cidade, pois está situada em um eixo estratégico que conecta Ponta Grossa a Palmeira (que é uma cidade próxima), conforme definido pela Lei Estadual 7.160 de 1979. Essa localização é potencializada pela proximidade ao entroncamento com a BR-376, conhecida como "Rodovia do Café", uma das mais importantes rodovias do Paraná. A BR-376 desempenha um papel fundamental no transporte e na economia da região, facilitando o escoamento de produtos e o acesso ao local. Esse fator torna o terreno uma escolha ideal para a cervejaria, já que a proximidade com uma importante via rodoviária garante uma logística eficiente, além de estar em uma zona com grande potencial para o crescimento de atividades comerciais e industriais.

Muito antes do surgimento de métodos de linguagem ou escrita, nossos antepassados já exploravam diversas formas de comunicação e interação e, com a necessidade de transmitir informações e registrar eventos, observamos que o ato de contar histórias emerge como uma ferramenta eficaz na comunicação e interação humana (MATOS, 2010).

Com o passar do tempo, a comunicação passou a ser utilizada estrategicamente no marketing, ganhando o nome de storytelling, que pode ser definida como uma técnica de comunicação que vem sendo utilizada como uma estratégia para a construção e promoção de marcas e produtos (DOMINGOS, 2009).

A partir do conceito de *Storytelling*, foi aplicado ao seguinte anteprojeto para envolver as pessoas emocionalmente, oferecendo uma experiência que vai além da estética ou da utilidade, os espaços foram concebidos para comunicar conceitos, valores, culturas ou memórias por meio de sua forma. A partir de:

- **Contexto e História:** Incorporando elementos do contexto histórico e cultural cervejeiro, criando uma narrativa visual nos ambientes.
- **Experiência do Usuário:** Contemplação de espaços que guiam os visitantes através de uma jornada sensorial. Envolvendo a manipulação da luz, da escala e da sequência espacial para criar diferentes atmosferas e emoções ao longo do percurso.
- **Integração de Elementos Narrativos:** Elementos como murais, gráficos e até mesmo a disposição dos espaços internos são utilizados para contar histórias e reforçar a cultura cervejeira.

O nome *Spitzenbier* (Figura 5) reflete o conceito de uma cerveja de ponta, fazendo alusão tanto ao nome da cidade local quanto à qualidade proposta para a cervejaria. Este nome inspira a arquitetura do espaço, que busca combinar inovação e tradição.

Figura 5 - Logomarca da Cervejaria



Fonte: Autoria própria (2024).

A volumetria da cervejaria é composta por três blocos principais que se integram de forma harmônica, resultando em uma solução arquitetônica simples e funcional. O *design* é caracterizado pela ênfase na simplicidade e na transparência, criando um ambiente acolhedor e convidativo. O uso do telhado inclinado e aparente, em combinação com

grandes planos envidraçados e materiais robustos, proporciona um contraste visual que reforça a estética contemporânea e industrial.

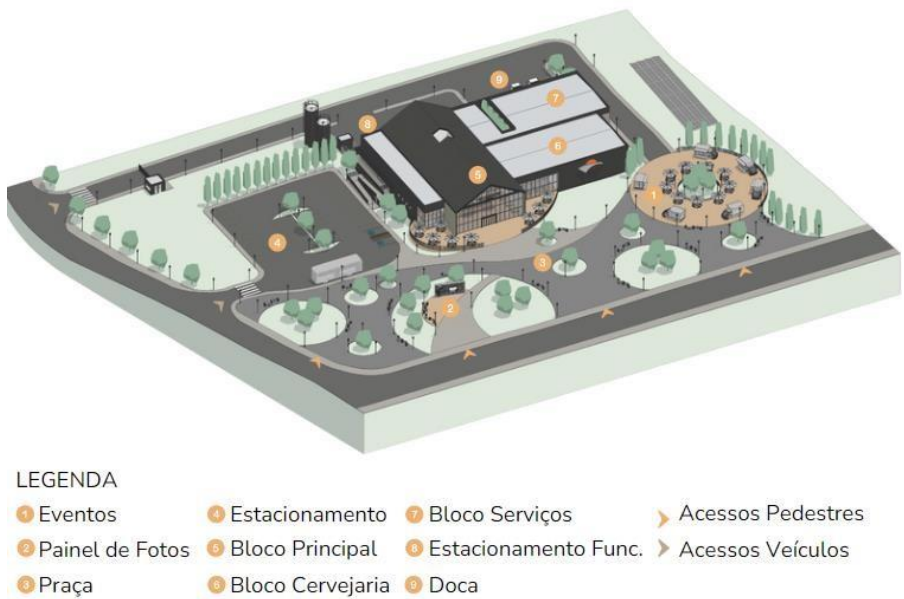
O terreno foi cuidadosamente planejado, com áreas de circulação bem definidas em formas orgânicas, evocando o movimento e a fluidez da cerveja. Contribuindo para uma experiência sensorial mais suave e descontraída, reforçando o conceito de um espaço que conecta os visitantes à essência cervejeira do local, tanto na forma quanto na função.

O programa de necessidades é estruturado entre os três blocos principais (Figura 6). O primeiro é dedicado à área social, que inclui um *pub* e espaços para a realização de treinamentos cervejeiros, promovendo um ambiente mais comunitário. O segundo bloco abriga a cervejaria em si, onde ocorrem a produção e o envasamento da cerveja. Por último, o terceiro bloco é destinado às áreas de serviços.

A implantação (Figura 7) foi estrategicamente planejada para otimizar o uso dos espaços comuns. O acesso à cervejaria se dá por uma ampla praça, cercada por áreas verdes e mobiliário urbano, que também conta com um espaço reservado para feiras e eventos cervejeiros, com acesso para *food trucks* e *beer trucks*.

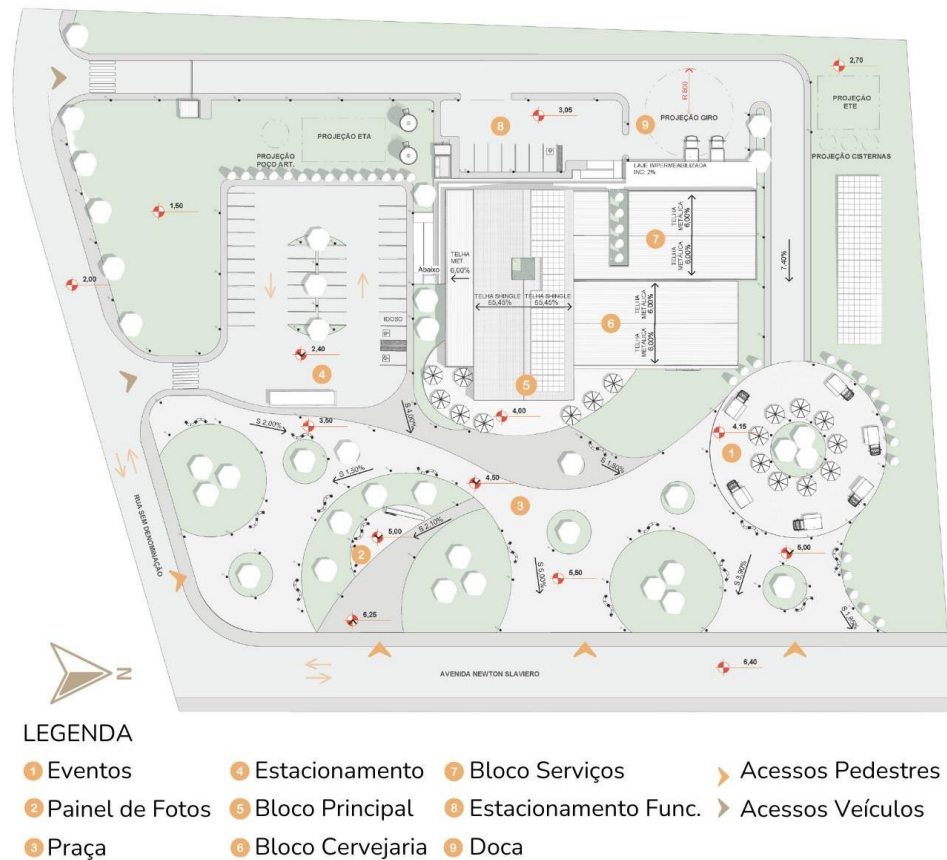
O estacionamento para visitantes é acessado por uma rua lateral e possui 35 vagas, além de estacionamento para motos, bicicletário e uma parada destinada a ônibus de excursões e grupos institucionais. O acesso para veículos de serviço e funcionários é reservado, com um estacionamento exclusivo e uma ampla doca para carga e descarga de insumos e produtos.

Figura 6 - Setorização



Fonte: Autoria própria (2024).

Figura 7 - Implantação



Fonte: Autoria própria (2024).

No pavimento térreo (Figura 8) do bloco principal, os visitantes têm acesso a um bar e *pub* com mesas, onde podem apreciar a ampla cobertura com forro inclinado e as tesouras de aço laminado aparentes, criando um ambiente industrial e moderno. Além disso, há um mezanino que oferece uma vista direta para a área de produção da cervejaria, permitindo uma experiência imersiva no universo cervejeiro. Nesse espaço, há uma loja temática e uma escada de aço laminado que dá acesso ao mezanino. Ao fundo, encontra-se um bar equipado com uma torneira de *chopp self-service*, proporcionando aos visitantes a liberdade de se servir. No centro do espaço, foi planejado um fosso de luz que favorece a ventilação e a iluminação natural dos ambientes internos, além de contar com um sistema de drenagem no piso.

Continuando pelo percurso, estão a sala de degustação e a cozinha cervejeira, onde serão ministrados cursos sobre a fabricação de cerveja. A área administrativa da cervejaria também se encontra neste bloco. O acesso à produção é feito através de um *hall* sensorial, que conduz os visitantes à visitação da área de fabricação.

O bloco secundário abriga a sala de produção, dividida entre as áreas quentes e frias do processo, com capacidade de produção de até 50.000 litros de cerveja por mês. Ao lado, está localizada a área de envasamento, e, no centro, uma sala de qualidade, responsável pela inspeção dos produtos e do processo de envase. Para garantir a higiene e segurança, a cervejaria conta com uma lavadora própria de garrafas e um depósito amplo para armazenamento após a limpeza.

O bloco seguinte é destinado aos serviços dos funcionários, como vestiários e copa. Na lateral do bloco, há um depósito que centraliza as atividades de carga e descarga dos produtos. O projeto foi cuidadosamente pensado para atender às normas sanitárias, incluindo áreas de higienização obrigatória para acessar a produção, além de um corredor exclusivo para a circulação dos resíduos gerados no processo.

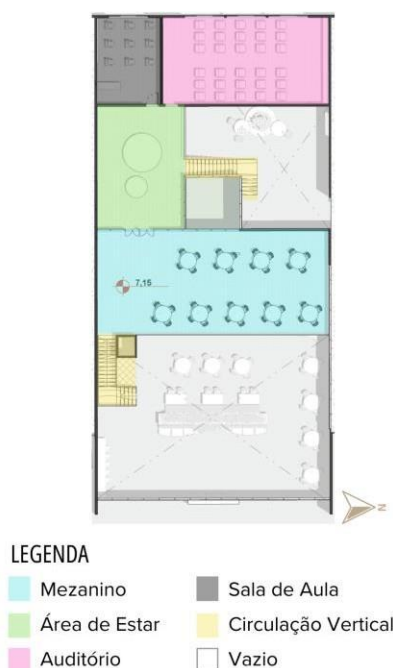
No primeiro pavimento (Figura 9), está o auditório, projetado para palestras e eventos relacionados à cultura cervejeira e outros temas. Também há uma sala de aula teórica para cursos. O mezanino se destaca por suas mesas que oferecem uma vista privilegiada tanto da área de produção quanto do pub, promovendo uma integração visual e funcional entre os espaços.

Figura 8 - Planta Baixa Pavimento Térreo



Fonte: Autoria própria (2024).

Figura 9 - Planta Baixa Primeiro Pavimento



Fonte: Autoria própria (2024).

A estrutura da edificação (Figura 10) é composta por pilares e vigas de aço pesado, capazes de suportar os grandes vãos. No bloco principal, as tesouras aparentes em aço pesado desempenham um papel fundamental ao sustentar a estrutura da cobertura. Além disso, a edificação adota o sistema *Light Steel Frame*, que utiliza perfis de aço galvanizado leve para formar a estrutura, destacando-se pela leveza, precisão e rapidez na execução. Esses perfis metálicos, pré-fabricados, chegam ao canteiro de obras já prontos para a montagem, o que acelera significativamente o processo construtivo em comparação com métodos tradicionais, como a alvenaria. Uma das principais vantagens do *Light Steel Frame* é sua sustentabilidade, como um sistema de construção a seco, ele reduz o uso de água durante a obra e gera menos resíduos e entulho. O aço utilizado é reciclável, o que contribui para a redução do impacto ambiental. Além disso, o aço galvanizado é extremamente resistente à corrosão e às intempéries, garantindo uma estrutura duradoura e com menores custos de manutenção ao longo do tempo (HOLANDA, 2023).

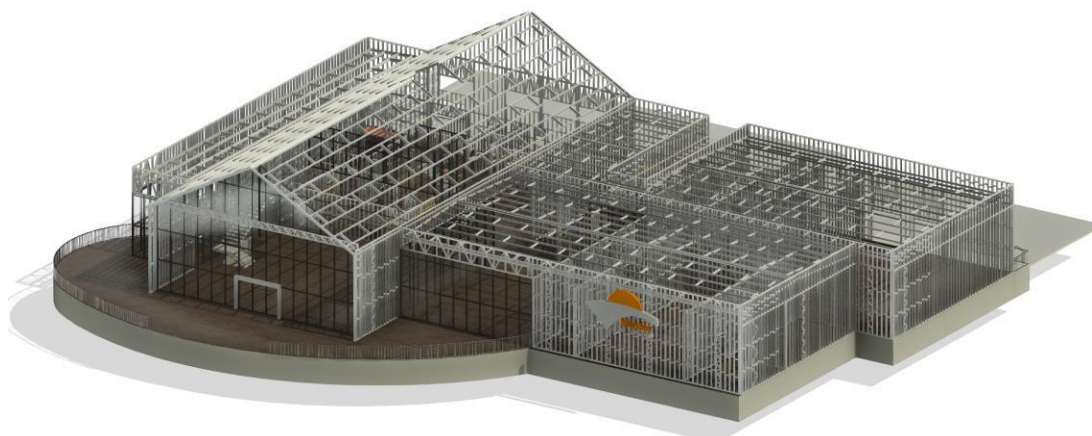
No processo construtivo, a estrutura metálica é montada e, em seguida, as paredes são fechadas com placas, como o gesso acartonado. Depois, são instalados os

acabamentos e as redes elétricas e hidráulicas, que se integram facilmente à estrutura devido à flexibilidade do sistema.

Essa solução construtiva oferece não apenas eficiência e rapidez na execução, mas também uma alta durabilidade, desempenho térmico e acústico superiores, além de minimizar o impacto ambiental. Com isso, a edificação atinge uma maior eficiência energética e um processo de construção ágil e preciso, tornando-se uma alternativa moderna e sustentável para o projeto.

Na fachada principal, destacam-se grandes painéis de vidro, sustentados por perfis de aço, que oferecem um visual moderno e imponente ao edifício. Esses perfis são projetados para garantir a estabilidade estrutural, suportando a carga dos painéis enquanto mantêm a leveza e transparência ao projeto.

Figura 10 - Estrutura



Fonte: Autoria própria (2024).

Em função a sustentabilidade, a cervejaria implementa placas solares para garantir eficiência energética e sistemas de captação de água, como um poço artesiano que abastece uma estação de tratamento de água própria. Essa água tratada é fundamental no processo de fabricação da cerveja, já que a produção de uma cerveja consome, em média, 8 litros de água para cada litro de cerveja produzido (TROMMER, 2011). Com isso, o objetivo é minimizar o desperdício, reaproveitando a água tratada em diferentes etapas da produção, incluindo o reuso na etapa de resfriamento.

Além disso, as águas cinzas e negras são direcionadas para a estação de tratamento de esgoto (ETE), onde passam por um processo de purificação para serem reutilizadas em atividades gerais da cervejaria, como jardinagem e limpeza. As águas pluviais também são captadas para esse mesmo fim, buscando uma solução hídrica mais eficiente e sustentável para o projeto.

Quanto aos materiais utilizados, o bloco principal destaca-se pela imponente cobertura aparente em telha *shingle* na cor negro dual black, trazendo uma estética marcante. Nas demais áreas, onde as coberturas são ocultas por platibandas, foi utilizada a *Isotelha Trapezoidal Térmica Sanduíche*, que além de oferecer excelente isolamento térmico, proporciona um conforto acústico significativo para o ambiente interno.

A edificação é revestida com uma tintura de tonalidade básica e neutra, em cinza, criando um contraste com as áreas que utilizam a telha *Trapezoidal LR 33* preta, da *Perfilor*, estrategicamente aplicada para destacar os volumes da cervejaria. Essa composição de cores e materiais reforça a estética contemporânea do projeto.

Além disso, o uso de grandes painéis de vidro na fachada principal, em conjunto com a praça frontal (Figuras 11 a 14) confere ao edifício um caráter moderno e convidativo, proporcionando integração visual entre o ambiente externo e interno e valorizando ainda mais a arquitetura do local.

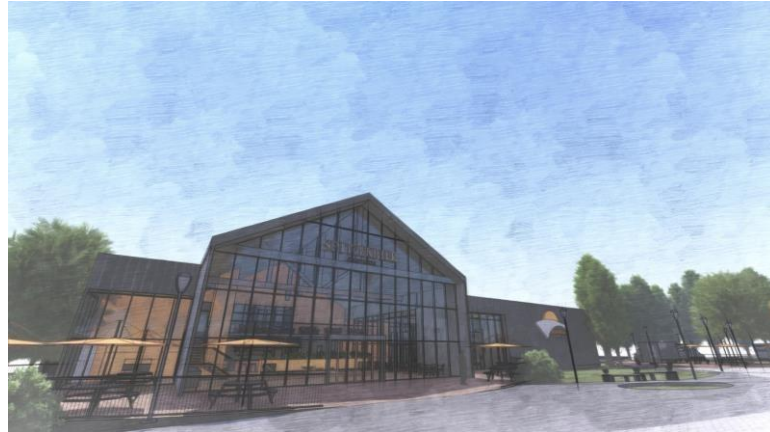
No que diz respeito ao paisagismo, a escolha de espécies locais é uma prioridade. Foi utilizado árvores de médio porte, como o *chorão*, o *oiti* e o *ipê-amarelo*, além de *ciprestes italianos*, que não apenas embelezam o ambiente, mas também desempenham um papel fundamental na formação de barreiras naturais entre os setores. Essa combinação de vegetação nativa e exótica promove um ambiente equilibrado, favorecendo a biodiversidade e criando espaços mais agradáveis e convidativos.

Figura 11 - Perspectiva Externa da Cervejaria.



Fonte: Autoria própria (2024).

Figura 12 - Perspectiva Externa da Cervejaria.



Fonte: Autoria própria (2024).

Figura 13 - Perspectiva Externa da Cervejaria.



Fonte: Autoria própria (2024).

Figura 14 - Perspectiva Externa da Cervejaria.



Fonte: Autoria própria (2024).

4 CONCLUSÃO

A cerveja é uma das bebidas mais apreciadas do mundo, é conhecida por sua diversidade de sabores, aromas e estilos. A Cervejaria *Spitzenbier* foi concebida com o intuito de criar um espaço que vai além da simples produção de cerveja, integrando-se à comunidade e à cultura local.

O seguinte projeto não apenas atende às demandas produtivas, mas também promove uma experiência enriquecedora para os visitantes e uma interação harmônica e imersiva com o ambiente, a disposição dos espaços internos e externos foram planejados para incentivar a convivência e a socialização, transformando a cervejaria em um ponto de encontro criando oportunidades para a troca de conhecimentos.

Os princípios de sustentabilidade foram fundamentais em todas as etapas do projeto, desde a escolha dos materiais até a implementação de sistemas de captação de água e energia solar. Essa abordagem não apenas minimiza o impacto ambiental, mas também reflete um compromisso com práticas que promovem a conservação dos recursos.

Espera-se que a Cervejaria *Spitzenbier* não apenas se consolide como um exemplo de inovação arquitetônica, mas também se torne um modelo de como a arquitetura industrial pode ser utilizada para fortalecer os laços comunitários e promover a cultura local. Dessa forma, esta pesquisa contribui para a compreensão de que a arquitetura industrial pode, de fato, alcançar um equilíbrio entre qualidade, produtividade e conforto, demonstrando que é possível criar espaços que atendam às demandas funcionais enquanto enriquecem a experiência social e cultural da comunidade.

REFERÊNCIAS

ASSIS, H.; CAVALCANTI, M.; GONÇALVES, M.; LIMA, T.; QUEIROGA, I. **Cerveja artesanal: componentes e processos produtivos**. [S. l.], 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6492: **Representação de projetos de arquitetura**. Rio de Janeiro, 1994.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2020.

BONAT, G. **Paraná é o quinto estado “mais cervejeiro” do Brasil**. [S. l.], 4 nov. 2023. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/parana/parana-quinto-estado-mais-cervejarias-brasil/>. Acesso em: 23 mar. 2024.

BRASIL. Decreto nº 6.871, de 4 de junho de 2009. Define a cerveja como a bebida resultante da fermentação alcoólica do mosto cervejeiro produzido a partir do malte de cevada e água potável, mediante a ação da levedura, com adição de lúpulo. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 5 jun. 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6871.htm. Acesso em: 20 out. 2024.

BRASIL. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Define os princípios e diretrizes do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, promovendo a segurança alimentar no país. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 18 set. 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2006/111346.htm. Acesso em: 20 out. 2024.

BRASIL. Lei nº 8.918, de 14 de julho de 1994. Dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 15 jul. 1994. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18918.htm. Acesso em: 20 out. 2024.

CERVEJARIA CAPITOSA / PORO ARQUITETURA. **Cervejaria Capitosa**. *ArchDaily* Brasil, 19 set. 2021. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/968548/cervejaria-capitosa-poro-arquitetura>. Acesso em: 15 abr. 2024.

CERVEJARIA OL BEER. **Cervejas pasteurizadas e não pasteurizadas**. [S. l.], 19 ago. 2021. Disponível em: <https://olbeer.com.br/cervejas-pasteurizadas-e-nao-pasteurizadas/>. Acesso em: 29 mar. 2024.

CERVEJARIA SURLY BREWING MSP / HGA. **Cervejaria Surly Brewing MSP**. *ArchDaily* Brasil, 10 abr. 2016. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/785142/cervejaria-surly-brewing-msp-hga>. Acesso em: 15 abr. 2024.

CERVEJARIA TOCA DO URSO / SUPERLIMÃO. **Cervejaria Toca do Urso**. *ArchDaily* Brasil, 5 abr. 2021. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/919885/cervejaria-toca-do-urso-superlimao-studio>. Acesso em: 15 abr. 2024.

COREPR. **Ponta Grossa traz diversas oportunidades a representantes comerciais**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://www.corepr.org.br/com-maior-polo-industrial-do-interior-do-parana-ponta-grossa-traz-diversas-oportunidades-a-representantes-comerciais/>. Acesso em: 20 out. 2024.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO PARANÁ. NPT 008: **Resistência ao fogo dos elementos de construção**. Curitiba: CBMPR, 2018.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO PARANÁ. NPT 011: **Saídas de emergência**. Curitiba: CBMPR, 2018.

CRESCENTI, M. **O que determina uma boa cerveja? 'Lei da pureza' alemã completa 500 anos**. [S. l.], 19 jan. 2016. Disponível em:

https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2016/01/160119_500_anos_lei_cerveja_alemanha_rb. Acesso em: 6 abr. 2024.

DINSLAKEN, D. **Manual do cervejeiro caseiro**. 1. ed. v. 1. Edição virtual, 2016.

DOMINGOS, A. A. **Storytelling: evolução, novas tecnologias e mídia**. In: Congresso Brasileiro De Ciências Da Comunicação, Curitiba, 2009.

EUGÊNIO, M. C. **Fábrica-escola de cerveja artesanal: produção e harmonização**, 2017.

GONÇALVES, M. A. C.; PINTO, E. A. **Ponta Grossa – um século de vida (1823-1923)**. 1. ed. Ponta Grossa: Kugler Artes Gráficas Ltda, 1983.

HOLANDA, D. K. S. L.; SILVA, J. C. V. D.; LEÃO, S. A. B. F.; SOUZA, A. V. L. d.; COSTA, A. K. R. *Light steel frame: uma revisão da literatura*. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 9, n. 7, p. 149–156, 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Estimativas da população*. 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 20 out. 2024.

JOHANSEN, E. **Cerveja na cidade de Ponta Grossa, o saber-fazer**. [S. l.], 28 jul., 2019. Disponível em: <https://www2.uepg.br/dicion/cerveja-na-cidade-de-ponta-grossa-o-saber-fazer/>. Acesso em: 10 abr. 2024.

KOWALSKI, R. **Paraná é o terceiro estado ‘mais cervejeiro’ do Brasil**. [S. l.], 16 maio 2021. Disponível em: <https://www.bemparana.com.br/noticias/parana/parana-e-o-terceiro-estado-mais-cervejeiro-do-brasil/>. Acesso em: 23 mar. 2024.

MATOS, G. A. *Storytelling: líderes narradores de histórias*. 1. ed. Rio de Janeiro: **Qualitymark**, 2010.

MENDES, A. **Processamento de cerveja**. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2004.

MORADO, R. *Larousse da cerveja*. 1. ed. São Paulo: **Larousse do Brasil**, 2011.

MUXEL, A. **Uma breve história sobre a cerveja: das origens às primeiras regulamentações**. [S. l.], 14 ago. 2018. Disponível em: <https://amuxel.paginas.ufsc.br/2018/08/>. Acesso em: 29 mar. 2024.

PARANÁ. Lei Estadual nº 7.160, de 22 de setembro de 1979. Dispõe sobre a organização e o funcionamento do Sistema Estadual de Administração Pública. **Diário Oficial do Estado do Paraná**, Curitiba, 23 set. 1979.

PONTA GROSSA (Município). Lei nº 14.305, de 22 de julho de 2022. Aborda a Revisão do Plano Diretor do Município de Ponta Grossa, com o objetivo de orientar o desenvolvimento físico, social e econômico da cidade. **Diário Oficial do Município de Ponta Grossa**, Ponta Grossa, 2022. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/p/ponta-grossa/lei-ordinaria/2022/1431/14305/lei->

ordinaria-n-14305-2022-dispoe-sobre-a-revisao-do-plano- diretor-do-municipio-de-ponta-grossa. Acesso em: 20 out. 2024.

PONTA GROSSA (Município). Lei nº 14.482, de 20 de dezembro de 2022. Regula o uso e ocupação do solo em Ponta Grossa. **Diário Oficial do Município de Ponta Grossa**, Ponta Grossa, 2022. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/p/ponta-grossa/lei-ordinaria/2022/1449/14482/lei-ordinaria-n-14482-2022-dispoe-sobre-o-uso-e-ocupacao-do-solo-no-municipio-de-ponta-grossa>. Acesso em: 20 out. 2024.

PONTA GROSSA (Município). Lei nº 14.522, de 23 de dezembro de 2022. Estabelece o Código de Obras e de Edificações do município, que define normas para a aprovação de projetos e a execução de obras e instalações. **Diário Oficial do Município de Ponta Grossa**, Ponta Grossa, 2022. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/p/ponta-grossa/lei-ordinaria/2022/1453/14522/lei-ordinaria-n-14522-2022-aprova-o-codigo-de-obras-e-de-edificacoes-do-municipio-de-ponta-grossa>. Acesso em: 20 out. 2024.

PROCERVA. **Estudo mapeia o setor de microcervejarias no Paraná**. [S. l.], 20 fev. 2018. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/v/index.jsp?vgnextoid=5c29ee26e64b1610VgnVCM1000004c00210aRCRD&vgnextfmt=default>. Acesso em: 23 mar. 2024.

SANTOS, S. P. **Os primórdios da cerveja no Brasil**. Cotia: Ateliê Editorial, 1. ed., 2003.

TROMMER, M. W. *Brasilien - Biermarkt mit Potenzial*. **Brauwelt**, São Paulo, v. 22, n. 25- 26, p. 797-799, 2011.