



MARIANE RIBEIRO DE BRITO

**CERVEJAS ESPECIAIS NA SERRA DA MANTIQUEIRA:
EXPLORANDO A INTEGRAÇÃO DA CULTURA LOCAL NA
PRODUÇÃO CERVEJEIRA**

**LAVRAS – MG
2023**

MARIANE RIBEIRO DE BRITO

**CERVEJAS ESPECIAIS NA SERRA DA MANTIQUEIRA: EXPLORANDO A
INTEGRAÇÃO DA CULTURA LOCAL NA PRODUÇÃO CERVEJEIRA**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Ciências Biológicas, para a obtenção do título de Licenciatura.

Prof. Dr. José Guilherme Lembi Ferreira Alves
Orientador

**LAVRAS – MG
2023**

MARIANE RIBEIRO DE BRITO

**CERVEJAS ESPECIAIS NA SERRA DA MANTIQUEIRA: EXPLORANDO A
INTEGRAÇÃO DA CULTURA LOCAL NA PRODUÇÃO CERVEJEIRA**

**ESPECIAL BEERS IN SERRA DA MANTIQUEIRA: EXPLORING THE
INTEGRATION OF LOCAL CULTURE IN BEER PRODUCTION**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Ciências Biológicas, para a obtenção do título de Licenciatura.

APROVADA em XX de XXX de XXXX

Dr. _____

Dr. _____

Dr. _____

Prof. Dr. José Guilherme Lembi Ferreira Alves
Orientador

**LAVRAS – MG
2023**

*À minha mãe Maria do Carmo, pelo apoio e carinho em todas as etapas da
minha vida, e por ser o meu maior exemplo de vida.
Ao meu pai João Inácio, pelo exemplo de amor e dedicação.
Aos meus irmãos Adriana, Cleiton e Lucione, por serem minha fonte de
inspiração e por todos os conselhos compartilhados.
Dedico este trabalho a vocês.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ser meu alicerce nos momentos mais difíceis. A UFLA, por ter me dado todas as condições para que eu conseguisse concluir a graduação. A todos os professores que ministraram disciplinas durante essa trajetória.

Ao meu orientador, José Guilherme, pela orientação e, acima de tudo, pela paciência ao longo deste processo desafiador. A banca Felipe Furtini e Marcel Hermes, por ter aceito o convite em contribuir com meu TCC.

Gostaria de agradecer aos meus Pais, João Inácio de Brito e Maria do Carmo de Brito, por terem sido minha base e suporte ao longo de toda a minha jornada na graduação. Aos meus irmãos, Adriana Brito, Cleiton Brito e Lucione Brito, pela paciência e auxílio essencial para que eu pudesse cursar Biologia na Universidade Federal de Lavras - UFLA, uma das melhores faculdades do mundo.

Ao meu sobrinho Gabriel Brito, expresse minha gratidão por compartilhar este sonho comigo e por frequentemente caminhar ao meu lado nas estradas da vida.

Ao meu companheiro de vida, Bruno Dantas, por seu apoio constante e, acima de tudo, por sua paciência ao longo desses cinco anos desafiadores.

Ao meu tio Ditinho, que, em *Memória*, foi meu anjo da guarda, sempre me colocando no caminho certo.

Às minhas melhores amigas, Letícia Cortez, Naliane Roberti e Natália Fonseca, fontes inesgotáveis de inspiração e amor. Este trabalho também é dedicado à minha nova família, que me acolheu com carinho no momento em que mais precisei, especialmente Caroline Belo, Gleice Lima e Selena. Amo vocês, minhas mulheres inspiradoras!

À minha amada república Repatroá, por acreditar em mim desde o início deste sonho, mesmo estando a quilômetros de distância. Dedico este TCC à equipe TROIA, NEEB, Consane, República Minas de Minas e Apt 202, pela aprendizagem e experiências compartilhadas ao longo destes anos.

Por fim, dedico este trabalho ao meu eu quando criança. Não foi fácil, mas consegui. Que esta conquista inspire outros sonhos e realizações.

"Assim como a música diz: 'No pares, nunca de sonhar', que esta jornada acadêmica seja a sinfonia dos nossos sonhos realizados. Cada passo, um acorde; cada desafio, uma estrofe. Que a melodia da perseverança nos guie, pois os sonhos são a trilha sonora da nossa conquista." (RBD)

RESUMO

A partir dos anos 2000, a produção de cerveja especial tem crescido significativamente no Brasil. O objetivo desse trabalho foi elaborar uma revisão bibliográfica sobre a produção de cervejas especiais na Serra da Mantiqueira, no sul de Minas Gerais/Brasil. O trabalho destacou o potencial da região, rica em cultura e recursos, para uma produção de cerveja integrada e sustentável, com terroir característico. Foi feita análise de casos locais e discussão de impactos econômicos. O referencial teórico abrangeu a história da cerveja no Brasil, especialmente em Minas Gerais, e a evolução global das cervejas. A metodologia adotada foi uma pesquisa baseada em fontes em bases de dados acadêmicas como Scielo e Academia e outras fontes especializadas. Resultados indicaram produção característica de cervejas especiais, com estudos de caso evidenciando integração de ingredientes locais. Desafios e oportunidades foram debatidos, enfatizando a importância do equilíbrio entre inovação e preservação cultural. Concluiu-se que a Serra da Mantiqueira oferece condições propícias para uma indústria cervejeira autêntica e sustentável.

Palavras-chaves: Cerveja Especial; Serra da Mantiqueira; Terroir; Integração Cultural; Cultivo Local.

ABSTRACT

Since the 2000s, the production of special beer has grown significantly in Brazil. The objective of this work was to prepare a bibliographical review on the production of special beers in Serra da Mantiqueira, in the south of Minas Gerais/Brazil. The work highlighted the potential of the region, rich in culture and resources, for integrated and sustainable beer production, with characteristic terroir. Analysis of local cases and discussion of economic impacts was carried out. The theoretical framework covered the history of beer in Brazil, especially in Minas Gerais, and the global evolution of beers. The methodology adopted was research based on sources in academic databases such as Scielo and Academia and other specialized sources. Results indicate characteristic production of special beers, with case studies showing integration of local ingredients. Challenges and opportunities are debated, emphasizing the importance of balancing innovation and cultural preservation. It is concluded that Serra da Mantiqueira offers favorable conditions for an authentic and sustainable brewing industry.

Keywords: Especial Beer; Mantiqueira Montains; Terroir; Cultural Integration; Local Cultivation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Serra da Mantiqueira	16
Figura 2 – Cerveja de frutas vermelhas	17
Figura 3 – Fluxograma do processo de produção de cerveja.....	18
Figura 4 – Serra da Mantiqueira	20
Figura 5 – Agricultor colhendo morango em Córrego do Bom Jesus – MG.....	21
Figura 6 – Cervejaria Campos do Jordão	22
Figura 7 – Cerveja de pinhão	23
Figura 8 – Cerveja utilizando a fruta physalis	24
Figura 9 – Cerveja utilizando lúpulo brasileiro cultivado na Serra da Mantiqueira	25
Figura 10 – Session IPA com lúpulo brasileiro.....	25

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	OBJETIVOS.....	11
2.1	Objetivo Geral.....	11
2.2	Objetivos Específicos.....	11
3	METODOLOGIA.....	12
4	REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
4.1	Histórico da Cerveja no Brasil.....	13
4.2	Cervejas especiais em Minas Gerais.....	14
4.2.1	Ingredientes de cervejas especiais em Minas Gerais.....	15
4.2.2	Etapas do processo de produção de cerveja.....	17
4.3	Produção de Cerveja Especial na Serra da Mantiqueira.....	19
4.3.1	Elementos Culturais na Produção Cervejeira.....	20
4.4	Estudos de Casos de Cervejarias Locais.....	21
4.4.1	Cervejaria Campos do Jordão.....	22
4.4.2	Cervejarias 3 Orelhas e 2 Cabeças.....	23
4.4.3	Cervejaria Baden Baden.....	24
4.4.4	Cervejaria SP-50-BIER.....	25
4.5	Desafios e Oportunidades Futuras.....	25
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28

1 INTRODUÇÃO

A cerveja, uma das bebidas mais antigas e consumidas no mundo, tem passado por uma revolução nas últimas décadas. A crescente popularidade das cervejas artesanais, impulsionada por uma nova geração de consumidores em busca de sabores autênticos e experiências únicas, tem transformado a indústria cervejeira global (MASTERSON, 2021).

No Brasil, a Serra da Mantiqueira, uma região de alta biodiversidade localizada no sudeste do país, tem emergido como um importante polo de produção de cervejas artesanais (VENDEMIATTI, 2020). A rica cultura local, aliada à abundância de ingredientes naturais, oferece um terreno fértil para a criação de cervejas distintas e inovadoras.

Este estudo propõe explorar como a cultura e os recursos naturais da Serra da Mantiqueira podem ser integrados na produção de cervejas especiais. Através desta pesquisa, buscamos não apenas entender as possibilidades de produção de cervejas na região, mas também contribuir para o desenvolvimento sustentável da indústria cervejeira local (MASTERSON, 2021).

Em um contexto global cuja demanda por cervejas artesanais continua a crescer, e os consumidores estão cada vez mais interessados em produtos que refletem a identidade e a cultura local, acreditamos que este estudo pode oferecer conhecimentos valiosos para produtores de cerveja, pesquisadores e entusiastas da cerveja (MASTERSON, 2021). Além disso, ao focar na Serra da Mantiqueira, esperamos destacar o potencial desta região não apenas como produtora de cervejas de alta qualidade, mas também como um modelo de produção cervejeira sustentável e culturalmente enriquecedor (JORDÃO, 2016).

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O objetivo deste trabalho foi destacar o potencial da Serra da Mantiqueira como um ambiente propício para a produção de cervejas especiais enraizada na cultura local, promovendo a sustentabilidade e o desenvolvimento regional.

2.2 Objetivos Específicos

1. Realizar uma revisão bibliográfica sobre a produção de cervejas especiais na Serra da Mantiqueira.
2. Explorar a influência do terroir da região, incluindo suas características geográficas e agrícolas, na produção de cerveja.
3. Investigar como elementos culturais locais podem ser incorporados à produção cervejeira.
4. Analisar estudos de casos de cervejarias locais que buscam essa integração.

3 METODOLOGIA

A metodologia adotada para a pesquisa consistiu na seleção de fontes em bases de dados acadêmicas como Scielo e Academia e outras fontes especializadas em cervejas, seguida por uma revisão bibliográfica crítica. Foram analisadas informações sobre a produção de cervejas especiais na Serra da Mantiqueira, explorando o terroir, elementos culturais locais, estudos de casos de cervejarias e os impactos econômicos e sociais. A análise também abordou a identificação das características do terroir, a incorporação de elementos culturais na produção cervejeira, estudos de casos em cervejarias locais e a avaliação dos impactos econômicos e sociais da indústria na região. A revisão foi feita buscando uma discussão abrangente para contribuir com o desenvolvimento sustentável da indústria cervejeira na Serra da Mantiqueira.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Histórico da Cerveja no Brasil

A cerveja representa uma das mais antigas bebidas da história, com uma trajetória que remonta a mais de 9.000 anos (HADDAD, 2022). Embora sua origem seja incerta, especula-se que tenha sido descoberta acidentalmente pelos habitantes da Mesopotâmia, quando o processo de fermentação do pão entrou em contato com a água, resultando na produção de uma bebida alcoólica. Ao longo dos séculos, a cervejaria disseminou-se globalmente, tornando-se uma bebida popular em diversas culturas. No Egito Antigo, por exemplo, ela era considerada sagrada, produzida em larga escala para ser oferecida aos deuses (NEWS, 2023).

Na Europa, monges medievais foram os precursores da produção cervejeira, utilizando-a como fonte de nutrição durante períodos de jejum. As abadias desempenharam um papel crucial nesse processo, produzindo e comercializando suas próprias cervejas (PETRA, 2017). Registros antigos datados de aproximadamente 6000 a.C. evidenciam símbolos relacionados à cerveja como forma de moeda de troca, enquanto escavações arqueológicas revelaram vestígios de cevadas em tumbas de faraós, sugerindo uma possível origem no Oriente Médio ou no Egito. A decifração de tábuas por Bedrich Hrozný confirmou a existência de uma bebida à base de cereais na região dos rios Tigre e Eufrates, desempenhando papéis diversos, como remédio, salário e oferenda aos deuses (Silva et al., 2016).

Morado (2009) destaca que, na Idade Média, a produção doméstica de cerveja era realizada por mulheres para atender às necessidades familiares. A cerveja era referida devido ao seu custo inferior em relação ao vinho, servindo como complemento alimentar. Os mosteiros desempenharam um papel crucial na produção em larga escala, dando origem às chamadas “Abadias”, um tipo específico de cerveja. Os abades, pioneiros na pesquisa cervejeira, aprimoraram métodos de fabricação e introduziram inovações, como a técnica de conservação da cerveja em temperaturas frias (Ferreira et al., 2011).

A história da cerveja no Brasil remonta ao período colonial, quando os colonizadores portugueses tentaram produzi-la no país. No entanto, sua popularidade e produção eram limitados. Somente no século XIX, outras cervejarias foram estabelecidas por imigrantes alemães em várias partes do país, consolidando a cerveja como uma bebida popular produzida em larga escala pelas cervejarias comerciais (MAESTRINI, 2015).

A partir de 1860, novas cervejarias surgiram, e a produção aumentou até a Primeira Guerra Mundial. Durante o conflito, a escassez de malte e lúpulo importados da Alemanha e Áustria afetou a disponibilidade desses ingredientes no Brasil. Como alternativa, os cervejeiros passaram a utilizar milho, arroz e trigo, entre outros adjuntos cervejeiros. Além disso, o controle da fermentação era precário, levando a grandes variações de pressão. Para contornar essa situação, as rolhas eram presas com barbante, originando a marca “Barbante” (Silva et al.,2016).

No século XX, o mercado de cervejas no Brasil passou por transformações, com a consolidação das grandes cervejarias e a fusão de várias empresas em conglomerados. Atualmente, o mercado brasileiro de cervejas é diversificado, oferecendo uma ampla variedade de cervejas comerciais e artesanais aos consumidores. Ao longo do tempo, a cerveja se popularizou entre as classes mais baixas e passou a ser produzida em larga escala por cervejarias comerciais, especialmente durante a Revolução Industrial no século XIX (MARCUSO,2021).

Santos (2023), destaca que a primeira cervejaria a produzir em escala industrial surgiu entre 1870 e 1880, em Porto Alegre. Com o advento das primeiras máquinas compressoras frigoríficas no Rio de Janeiro e em São Paulo, tornou-se possível fabricar gelo, proporcionando um maior controle da temperatura durante o processo de fermentação. Esse avanço tecnológico resultou na migração das fábricas para essas regiões. Nesse período, surgiram duas empresas, a companhia Cervejaria Brahma e a Antartica Paulista, que posteriormente se fundiram dominando o mercado até os dias atuais como a AB InBev, detentora do maior número de cervejas em todo o mundo (Silva et al.,2016).

4.2 Cervejas especiais em Minas Gerais

A história da cerveja em Minas Gerais é rica e diversificada, com uma forte presença de processos artesanais e culturais que refletem a paixão dos mineiros por esta bebida. Minas Gerais é conhecida como a “Bélgica Brasileira”, abrigando mais de 222 cervejarias artesanais (MAPA, 2022). A produção de cerveja artesanal tem ganhado destaque em Minas Gerais e no Brasil nos últimos anos, com um aumento significativo na penetração de mercado e no número de cervejarias (FIEMG, 2021). Hoje Minas Gerais é o terceiro estado com maior número de cervejarias registradas no país e terceiro estado com maior número de produtos registrados (MAPA, 2022).

A primeira cervejaria artesanal do estado foi a Krug Bier, fundada pelo austríaco Hervig Gangl em 1997. Posteriormente, em 1999, os irmãos Lobbo criaram a Backer, outra pioneira na produção de cervejas artesanais em Minas Gerais (Redação, 2017).

Os processos artesanais de produção de cerveja em Minas Gerais são caracterizados pela atenção aos detalhes e pela valorização das experiências gastronômicas. As cervejarias artesanais mineiras não se limitam à Região Metropolitana de Belo Horizonte, mas também se destacam nas regiões da Zona da Mata, Triângulo Mineiro, Sul de Minas e Vale do Aço (FIEMG,2021).

Um aspecto interessante da cultura cervejeira em Minas Gerais é o cultivo de lúpulo, um ingrediente chave na produção de cerveja, responsável pelo aroma e pelo amargor da bebida (ABRITTA,2019). Apesar de o lúpulo normalmente ser importado devido ao seu desenvolvimento preferencial em climas amenos, como os de países do Hemisfério Norte, o cultivo de lúpulo em solo mineiro já é uma realidade (ABRITTA, 2019).

A indústria cervejeira mineira é uma referência no segmento de bebidas, empregando mais de oito mil pessoas e distribuídas em 442 empresas (FIEMG,2021). A venda de bebidas no Brasil representa 4% do PIB nacional, e o segmento é o terceiro em arrecadação de ICMS em todo o país, atrás apenas dos setores petrolífero e automotivo (FIEMG, 2021).

4.2.1 Ingredientes de cervejas especiais em Minas Gerais

A fabricação de cervejas especiais no sul de Minas Gerais inclui a utilização de ingredientes clássicos, como água, malte, lúpulo, levedura e adicionalmente outras especiarias para dar a característica que o mestre cervejeiro deseja em sua cerveja. Algumas cervejarias artesanais locais estão experimentando com ingredientes especiais e frutas nativas da região da Serra da Mantiqueira, como o pinhão e o morango.

O pinhão é a semente da Araucária, uma árvore comum em climas frios do Sul do Brasil e regiões serranas do Sudeste. Rico em ferro, magnésio e aminoácidos, o pinhão é consumido cozido, assado ou transformado em farinha. A farinha de pinhão é feita triturando as sementes cozidas, seguido de secagem em baixa temperatura no forno. Essa farinha versátil pode ser usada em receitas como bolos, massas e até cerveja, como mostrado na Figura 1 (DAINEZI, 2021).

Figura 1 – Cerveja feita de farinha de pinhão



Fonte: VEIGA (2020).

De acordo com a Cervejaria Insana do Paraná, o sabor característico do pinhão precisa ser extraído da casca. Assim, a casca e a amêndoa entram separadas e em momentos diferentes, no processo de fabricação da cerveja. Para produção, eles utilizam uma proporção de 40g de pinhão por litro de cerveja produzida (VEIGA, 2020).

Já o morango, deve ser bem lavado e depois congelado para ajudar a quebrar as paredes celulares da fruta, liberando mais sabor e aroma. Após descongelado, pode ser utilizado inteiro ou na forma de purê para um sabor mais intenso. É adicionado durante a fermentação primária ou secundária, proporcionando um sabor frutado e uma cor rosada à cerveja (NIKOLAUS, 2021). De acordo com a Academia Artesanal (c2023), é utilizado a proporção de 150g de morango por litro de cerveja a ser produzida ou juntamente com outras frutas, que é o caso da cerveja de frutas vermelhas, na Figura 2, da Cervejaria 3 Orelhas.

Figura 2 – Cerveja de frutas vermelhas



Fonte: Leite (2020).

Essas inovações não apenas criam sabores únicos, mas também valorizam os produtos locais e a cultura da região do Sul de Minas Gerais. No entanto, é importante lembrar que a adição desses ingredientes deve ser feita com cuidado para manter o equilíbrio de sabores na cerveja.

4.2.2 Etapas do processo de produção de cerveja

No atual cenário histórico a produção de cerveja alcançou um nível de sofisticação que se reflete em uma cuidadosa subdivisão em dez processos essenciais, conforme ilustrado na Figura 3.

Figura 3 – Fluxograma do processo de produção de cerveja



Fonte: Adaptado de Rodrigues (2019).

O ponto de partida desse complexo processo é a moagem da matéria-prima, o malte resultante da germinação de cereais cuidadosamente escolhidos para a fabricação da cerveja, podendo incluir cevada, trigo, milho, entre outros. A moagem tem como objetivo a redução dos grãos germinados em partes menores, rompendo a casa e expondo o endosperma. Esse estágio crucial pode ser executado por moinhos de disco, de rolo ou de martelo (DRAGONE;SILVA;SILVA;2016).

Avançando para a mosturação, o malte moído é combinado com água e mantido em temperaturas específicas. De acordo com Ribeiro et al. (2018), o propósito desse processo é “[...] solubilizar as substâncias do malte diretamente solúveis em água e, com auxílio das enzimas, solubilizar as substâncias insolúveis, promovendo a hidrólise do amido e açúcares fermentescíveis”.

A filtração é subsequente, visando separar o líquido mosto das partes sólidas e insolúveis, conhecidas como bagaço. O mosto flui pela tina, sendo filtrados pelas cascas depositadas no fundo. Na sequência, as cascas são lavadas para garantir a máxima extração do açúcar retido no bagaço (OETTERER et al., 2006).

A fervura, etapa crucial do processo cervejeiro, ocorre em altas temperaturas, culminando na esterilização do mosto e na inativação de microrganismos indesejados. Além disso, durante essa fase, ocorre a caramelização e reação entre açúcares e aminoácidos, influenciando diretamente no sabor e cor do produto final. A adição de lúpulo, realizada em

duas partes distintas, tem como objetivo conferir o amargor e aromas característicos (MORADO, 2009).

O mosto fervido passa pelo whirlpool, onde a força centrípeta separa o trub, consistindo em partículas sedimentadas. Posteriormente, ocorre o resfriamento rápido do mosto até a temperatura adequada para o processo fermentativo (RIBEIRO et al., 2018).

Como mencionado anteriormente, a fermentação é a fase em que o dióxido de carbono e etanol são produzidos. O binômio tempo/temperatura da fermentação varia de acordo com o estilo de cerveja a ser produzido (NESPOLO et al., 2015).

Após a fermentação, a cerveja repousa na etapa de maturação, realizada em temperaturas baixas, geralmente entre 0 e 3°C. Nas indústrias, esse processo tem uma duração padrão de sete dias, podendo ser estendido para estilos mais elaborados. Nessa fase, o sabor da cerveja é consolidado, e a turbidez diminui, marcando o início do processo de clarificação da bebida (OETTERER et al., 2006).

A segunda filtração é destinada a remover materiais sólidos suspensos, como substâncias coloidais e células de leveduras, deixando o líquido de turbidez (GAVA;SILVA;FRIAS,2008).

4.3 Produção de Cerveja Especial na Serra da Mantiqueira

A Serra da Mantiqueira, localizada no sudeste do Brasil, é uma cadeia montanhosa que abrange as divisas dos estados do Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (SANTOS, 2018). Esta região apresenta características geográficas e climáticas únicas que podem influenciar a produção de cervejas.

A Serra da Mantiqueira é composta por escarpas elevadas e morros, como visto na Figura 4, com altitudes variando de 1.700 a 2.400 metros (SANTOS, 2018). Esta altitude, juntamente com o clima mais frio e úmido, proporciona um ambiente propício para a flora endêmica, incluindo a Mata Atlântica (SANTOS, 2018). Além disso, a região é rica em recursos hídricos, alimentados por chuvas orográficas que ocorrem em regiões montanhosas (SANTOS, 2018).

Figura 4 – Serra da Mantiqueira



Fonte: Santos (2018).

No que diz respeito à produção de cerveja, o conceito de "terroir" é complexo. Diferentemente do vinho, a cerveja é um produto mais industrial do que agrícola na criação de aromas e sabores (CELSO JR., 2018). No entanto, a origem dos insumos e a técnica de produção podem influenciar o sabor da cerveja (CELSO JR., 2018). Por exemplo, lúpulos cultivados em diferentes climas podem trazer sabores diversos à cerveja (CELSO JR., 2018).

Além disso, por ser uma região predominantemente fria, o clima é propício para produção de determinados alimentos, como morango, pinhão, entre outros. Minas Gerais é o maior produtor brasileiro de morangos, sendo o Sul de Minas responsável por cerca de 90% da produção total do estado, estimada em 3.061,91 hectares (AGENCIA MINAS, 2023).

Portanto, as características geográficas e climáticas da Serra da Mantiqueira podem desempenhar um papel significativo na produção cervejeira. O terroir local pode influenciar a qualidade dos ingredientes contribuindo para a singularidade das cervejas produzidas na região (ORGANISMO, 2023).

4.3.1 Elementos Culturais na Produção Cervejeira

A Serra da Mantiqueira, com sua rica cultura e tradições, tem sido um terreno fértil para a inovação na produção de cerveja. As cervejarias locais têm incorporado elementos culturais únicos na sua produção, criando cervejas que são verdadeiramente representativas da região.

Um exemplo notável é a Cerveja Campos do Jordão, a maior fábrica de cerveja da Serra da Mantiqueira. Esta cervejaria não só produz rótulos incríveis, mas também oferece uma experiência imersiva na bebida. A produção começa com a pesagem dos ingredientes principais, sempre na quantidade ideal para cada estilo a ser produzido. A água, principal componente da bebida, é captada das nascentes do próprio Parque da Cerveja, proporcionando uma pureza encontrada somente nas montanhas mantiqueirenses (G1, 2020).

Além disso, há outros exemplos de cervejarias na região que utilizam ingredientes locais em suas receitas. Por exemplo, algumas cervejarias usam frutas locais, como a banana, para criar cervejas no estilo fruit beer (MARTINS, 2019). A Figura 5 apresenta também um agricultor colhendo morangos para produção de cerveja na cervejaria Confra, localizada aos entornos da cidade de Córrego do Bom Jesus – MG.

Figura 5 – Agricultor colhendo morango em Córrego do Bom Jesus – MG



Fonte: Confra (2023).

Essas práticas destacam a importância da cultura local na produção de cerveja. Ao incorporar ingredientes tradicionais e práticas ancestrais, as cervejarias da Serra da Mantiqueira estão não apenas produzindo cervejas autênticas e distintas, mas também contribuindo para a preservação e promoção da cultura local (PIMENTA; TEIXEIRA; JUNIOR, 2021).

4.4 Estudos de Casos de Cervejarias Locais

As cervejarias na Serra da Mantiqueira estão inovando na produção de cerveja, incorporando práticas e ingredientes locais para criar cervejas únicas e autênticas.

4.4.1 Cervejaria Campos do Jordão

A Cervejaria Campos do Jordão, mostrada na Figura 6, fica situada na encantadora cidade que empresta seu nome, Campos do Jordão, no coração da Serra da Mantiqueira no estado de São Paulo, e destaca-se como um verdadeiro refúgio para os apreciadores de cervejas artesanais. Em meio às paisagens deslumbrantes dessa região montanhosa, a cervejaria encontra sua inspiração e singularidade.

Figura 6 – Cervejaria Campos do Jordão



Fonte: Hophour (2021).

Esta cervejaria utiliza maltes importados da Bélgica e da Alemanha, ao mesmo tempo em que busca incorporar um "sabor serrano" em suas cervejas. Isso é alcançado através da exploração de ingredientes locais exclusivos, como o pinhão, proporcionando uma experiência sensorial única e genuinamente ligada à riqueza da Serra da Mantiqueira. A cerveja é apresentada na Figura 7 e é do tipo Belgian Dubbel (G1, 2020) (ARAUJO, 2016).

Figura 7 – Cerveja de pinhão



Fonte: Cerveja Campos do Jordão (c2023).

4.4.2 Cervejarias 3 Orelhas e 2 Cabeças

A Cervejaria 3 Orelhas, localizada em Gonçalves, Sul de Minas, e a Cervejaria 2 Cabeças do Rio de Janeiro se juntaram para produzir uma bela sour com adição de *physalis*, Figura 8, pequena fruta amarela de região subtropical. Recebe diversos nomes como *physalis*, fisális, tomate capucho, capota, bucho-de-rã, juapoca, matafome, japoca, erva-noiva, Juá de Capote. Esta fruta se adaptou muito bem ao clima ameno da região, sendo muito apreciada pelos nativos (QUINQUETO, 2019).

É uma fruta pertencente à família *Solanaceae*, amplamente difundida no mercado internacional, principalmente por seu sabor e suas características medicinais. Quimicamente, a *Physalis* apresenta um pH de 3,49, indicando que é uma fruta ácida. Em termos sensoriais, a *Physalis* é conhecida por produzir frutas açucaradas com bom conteúdo de vitamina A, C, ferro e fósforo. Além disso, a fruta tem uma cor atraente e uma textura firme, o que a torna agradável ao paladar.

Desta junção colaborativa, desejo antigo da mineira Cervejaria 3 Orelhas com a veterana carioca 2 Cabeças, sai dos tanques uma cerveja de trigo, leve, refrescante e fácil de beber. No sabor, notas de frutas amarelas, cítrico intenso e acidez evidente (QUINQUETO, 2019).

Figura 8 – Cerveja utilizando a fruta *physalis*



Fonte: Quinqueto (2019)

4.4.3 Cervejaria Baden Baden

Em Campos do Jordão - SP, a Cerveja Baden Baden está na vanguarda ao experimentar lúpulos cultivados em São Bento do Sapucaí - SP, um ingrediente fundamental na produção de cerveja. Esta iniciativa é inédita no Brasil e tem o potencial de revolucionar a indústria cervejeira nacional, que até então dependia totalmente de importações de lúpulo (ARAUJO, 2016). Essa abordagem inovadora não apenas fortalece a produção local, mas também contribui para a diversificação e autenticidade das cervejas da região.

Para enaltecer a produção e comemorar os 15 anos da marca, a cervejaria fez uma edição de especial dando enfoque no lúpulo brasileiro como pode ser visto na Figura 9.

Figura 9 – Cerveja utilizando lúpulo brasileiro cultivado na Serra da Mantiqueira



Fonte: Rodrigues (c2023).

4.4.4 Cervejaria SP-50-BIER

A SP-50-BIER, localizada no distrito de São Francisco Xavier em São José dos Campos, outra cervejaria na Serra da Mantiqueira, demonstra um profundo comprometimento com a conexão cultural ao criar uma cerveja em homenagem à Serra da Mantiqueira. Apesar de seguir o estilo Witbier, a cerveja se destaca ao incorporar o limão cravo, um ingrediente local amplamente utilizado na gastronomia e em drinks regionais suaves. Essa abordagem reflete a riqueza da culinária local e destaca a importância de preservar e celebrar os sabores autênticos da região (SP50BIER, c2023).

4.5 Desafios e Oportunidades Futuras

A indústria cervejeira enfrenta uma série de desafios na busca pela sustentabilidade. Um dos principais desafios é a ameaça às plantações de cevada devido ao aumento das secas e calor extremo relacionados ao clima, bem como a ameaça ao abastecimento de água. Além disso, a fabricação de cerveja é uma indústria extremamente competitiva que enfrenta uma infinidade de desafios ambientais e sociais (SCOTT, 2023).

Um equilíbrio entre inovação e preservação cultural é crucial. A inovação na fabricação de cervejas especiais é vista como uma vantagem competitiva (URDAN, 2016), mas também é importante preservar e promover a cultura local. A indústria cervejeira está se reinventando, com a produção de cervejas *low carb* e sem álcool crescendo e ganhando mercado (IMBERA, 2022).

Em termos de oportunidades de crescimento, a indústria cervejeira tenderá crescer em 2023 após os impactos da pandemia, com a expectativa de um crescimento entre 1% e 2% do

volume de cerveja em 2023 (GUIADACERVEJA, 2023). Além disso, a indústria cervejeira brasileira, que é o terceiro maior mercado consumidor de cerveja do mundo, tem concentrado a maior gama de investimentos no segmento da indústria cervejeira nos últimos anos, tendo novos entrantes com o crescimento das microcervejarias e uma busca pela ampliação de produção de antigos participantes como a Heineken e a Estrella Galicia (ORGANISMO, 2023).

Portanto, a indústria cervejeira enfrenta desafios significativos na busca pela sustentabilidade, mas também existem oportunidades de crescimento e aprimoramento. A chave para o sucesso será encontrar um equilíbrio entre inovação e preservação cultural, ao mesmo tempo em que se adapta às mudanças nas condições climáticas e às demandas dos consumidores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no levantamento feito sobre a produção de cervejas especiais na Serra da Mantiqueira, revelou-se um cenário vibrante e promissor para a indústria cervejeira na região. Os resultados destacaram a influência do terroir local, a integração de elementos culturais e as práticas inovadoras das cervejarias, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a singularidade das cervejas produzidas na área.

Ao examinar a produção de cervejas especiais na Serra da Mantiqueira, ficou evidente que as características geográficas, climáticas e culturais desempenham um papel crucial na criação de cervejas únicas. O terroir local, marcado pela altitude, clima mais frio e abundância de recursos hídricos, cria condições propícias para a produção de cervejas com sabores distintos.

A incorporação de elementos culturais na produção cervejeira, evidenciada pelos estudos de casos de cervejarias locais, destaca a importância da identidade regional na indústria. A busca por ingredientes locais, parcerias com agricultores da região e a experimentação com sabores tradicionais demonstram um compromisso não apenas com a qualidade da cerveja, mas também com a preservação e promoção da rica cultura da Serra da Mantiqueira.

Os estudos de caso ressaltaram a inovação na indústria cervejeira local, desde a utilização de ingredientes autóctones, como pinhão, morango e *physalis*, até o cultivo inédito de lúpulo em São Bento do Sapucaí. Essas práticas não apenas enriquecem o leque de opções de cervejas, mas também fortalecem a conexão entre as cervejarias e a comunidade local.

Entretanto, o trabalho também destaca desafios significativos, especialmente no contexto da sustentabilidade. As ameaças às plantações de cevada devido a mudanças climáticas e questões relacionadas ao abastecimento de água representam desafios ambientais substanciais. Além disso, a indústria cervejeira enfrenta a necessidade de equilibrar a inovação com a preservação cultural, mantendo-se competitiva enquanto valoriza as tradições locais.

Diante desses desafios, as oportunidades de crescimento e aprimoramento permanecem significativas. O crescimento esperado da indústria cervejeira brasileira, aliado à demanda crescente por cervejas artesanais, sugere um futuro promissor para as cervejarias da Serra da Mantiqueira. A capacidade de inovar, adaptar-se às mudanças do mercado e manter um compromisso sustentável será fundamental para o sucesso contínuo da indústria na região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRITTA, Renata. **Cerveja é Cultura: Lúpulo agora é cultivado em Minas Gerais**. otempo, 2019. Disponível em: <<https://www.otempo.com.br/gastro/cerveja-e-cultura-lupulo-agora-e-cultivado-em-minas-gerais-1.2134584>>. Acesso em: 25 de novembro de 2023.

ACADEMIA ARTESANAL. **Catharina sour (morango)**. c2023. Academia Artesanal. Disponível em: <https://academiaartesanal.com.br/receita-catharina-sour-morango/>. Acesso em: 02 de dezembro de 2023.

AGÊNCIA MINAS. **Novas variedades mudam perfil da produção de morango no Sul de Minas**. 08 de agosto de 2023. Agência Minas. Disponível em: <https://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/novas-variedades-mudam-perfil-da-producao-de-morango-no-sul-de-minas>. Acesso em: 02 de dezembro de 2023.

ALVES, Marcio. **Cervejas artesanais da mantiqueira**. Cidade e Cultura, 2022. Disponível em: <<https://www.cidadeecultura.com/cervejas-artesanais-da-mantiqueira/>>. Acesso em: 25 de novembro de 2023.

ANYTIMEALE. **What Is a Session IPA Beer (and How Is It Different From a Regular IPA)?**. ANYTIMEALE, 2021. Disponível em: <<https://anytimeale.com/session-ipa-beer/>>. Acesso em: 25 de novembro de 2023.

ARAÚJO, Nélon. **Variedade brasileira de lúpulo é descoberta na Serra da Mantiqueira**. G1, 2016. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2016/05/variedade-brasileira-de-lupulo-e-descoberta-na-serra-da-mantiqueira.html>>. Acesso em: 25 de novembro de 2023.

BEBIDA EXPRESSBLOG. **Conheça as principais cervejas artesanais de Minas Gerais**. Bebida Express Blog, 2017. Disponível em: <<https://www.otempo.com.br/gastro/cerveja-e-cultura-lupulo-agora-e-cultivado-em-minas-gerais-1.2134584>>. Acesso em: 25 de novembro de 2023.

BRASIL. **APA da Serra da Mantiqueira**. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/mata-atlantica/lista-de-ucs/apa-da-serra-da-mantiqueira>>. Acesso em: 25 de novembro de 2023.

BRITO, Gabriela. **Produção da Cerveja**. passeidireto, 2020. Disponível em: <<https://www.passeidireto.com/arquivo/67822942/producao-de-cerveja-2>>. Acesso em: 25 de novembro de 2023.

CARLOS, Antonio. **Inovação na fabricação de cervejas especiais na região de Belo Horizonte**. Scielo, 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/pci/a/zQnXvzF4hJ335zJXQQjNBwC/>>. Acesso em: 25 de novembro de 2023.

CELSO JR., Luis. **Como a origem dos insumos e a técnica de produção mudam o sabor da cerveja que você toma.** Gazeta do Povo, 2018. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/bomgourmet/colunistas/bar-do-celso/sabor-da-cerveja-muda-com-terroir/>>. Acesso em: 25 de novembro de 2023.

COALITION BREWING. **How many IBUs is an IPA?** Coalition Brewing, 2023. Disponível em: <<https://www.coalitionbrewing.com/how-many-ibus-is-an-ipa/>>. Acesso em: 25 de novembro de 2023.

CRUMP, Andy. **Everything You Need to Know About Session IPAs.** hopculture, 2022. Disponível em: <<https://www.hopculture.com/session-ipas/>>. Acesso em: 25 de novembro de 2023.

DAINEZI, Danilo. **Aprenda a preparar farinha de pinhão para bases de diversas receitas.** Cultura FM - 103,3, 28 de maio de 2021. Disponível em: https://cultura.uol.com.br/radio/programas/estacao-cultura/2021/05/28/360_aprenda-a-preparar-farinha-de-pinhao-para-bases-de-diversas-receitas.html. Acesso em: 02 de dezembro de 2023.

EDELMAN TRUST BAROMETER. **Cervejarias globais correm atrás da super sustentabilidade.** Forbes, 2023. Disponível em: <<https://forbes.com.br/forbeseg/2023/01/cervejarias-globais-correm-atras-da-super-sustentabilidade/>>. Acesso em: 25 de novembro de 2023.

FIEMG. **Cervejas artesanais têm destaque em Minas Gerais.** G1, 2021. Disponível em: <<https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/especial-publicitario/fiemg-industria-com-voce/noticia/2021/06/14/cervejas-artesanais-tem-destaque-em-minas-gerais.ghtml>>. Acesso em: 25 de novembro de 2023.

GUIADACERVEJA. **Setor cervejeiro global deve ter expansão modesta em 2023.** Guia da Cerveja, 2023. Disponível em: <<https://guiadacervejabr.com/veja-tendencias-setor-cervejeiro-global-2023-iws/>>. Acesso em: 25 de novembro de 2023.

HOPHOUR. **Parque da cerveja em campos do jordão.** 15 de agosto de 2021. Hophour. Disponível em: <https://hophour.net/post/parque-da-cerveja-campos-jordao/>. Acesso em: 02 de dezembro de 2023.

IMBERA. **Tendências para o futuro do Setor Cervejeiro.** Imbera Brasil, 2022. Disponível em: <<https://www.imberabrasil.com/blog/tendencias-para-o-futuro-do-setor-cervejeiro/>>. Acesso em: 25 de novembro de 2023

JORGE, Thiago et al. **Physicochemical study of pinhão flour as source of adjunct in beer production.** [S.l.], 2018. Disponível em: <<https://www.lamasbrewshop.com.br/blog/2019/01/session-ipa.html>>. Acesso em: 25 de novembro de 2023.

LEITE, Andre. **Trem do amor no combate ao coronavírus**. Degusta, 17 de abril de 2020. Disponível em: <http://degustavale.com/2020/04/17/trem-do-amor-no-combate-ao-coronavirus/>. Acesso em: 02 de dezembro de 2023.

MASTERSON, Victoria. **These 5 beer companies are taking steps to protect the planet**. [S.l.], www.weforum.org, 2021. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2021/06/sustainable-beer-brewing-climate-change/>. Acesso em: 25 de novembro de 2023.

NIKOLAUS, Julia. **Tips for adding fruit purees to your next beer**. Craft Brewing Business, 2023. Disponível em: <https://www.craftbrewingbusiness.com/>. Acesso em: 25 de novembro de 2023.

ORGANISMO BRASIL. **O que aguarda a indústria cervejeira em 2023?** Organismo Brasil, 2023. Disponível em: <https://organismobrasil.com.br/o-que-aguarda-a-industria-cervejeira-em-2023/>. Acesso em: 25 de novembro de 2023.

PUCCINELLI, Fernanda. **Session IPA com lúpulo brasileiro no Lamas Brew Club**. [lamasbrewshop](http://lamasbrewshop.com), 2021. Disponível em: <https://www.lamasbrewshop.com.br/blog/2021/05/session-ipa-com-lupulo-brasileiro/>. Acesso em: 25 de novembro de 2023.

PUCCINELLI, Fernanda. **Session IPA: a receita que faltava para o seu verão**. [lamasbrewshop](http://lamasbrewshop.com), 2019. Disponível em: <https://www.lamasbrewshop.com.br/blog/2019/01/session-ipa.html>. Acesso em: 25 de novembro de 2023.

QUINQUETO, Gabriel. **Cervejarias 3 Orelhas e 2Cabeças lançam Physalisour, em São Paulo**. OusejaCerveja, março de 2018. Disponível em: <https://ousejacerveja.com/3-orelhas-2cabecas-lancam-physalisour/2019/>. Acesso em: 02 de dezembro de 2023.

RODRIGUES, Raphael. **Degustação: Baden Baden Heller Bock (15 anos)**. Allbeers, 03 de julho de 2014. Disponível em: <http://www.allbeers.com.br/2014/07/degustacao-baden-baden-heller-bock-15.html>. Acesso em: 02 de dezembro de 2023.

SANTOS, Thainan Ramos Andrade. **Serra da Mantiqueira**. Infoescola, 2018. Disponível em: <https://www.infoescola.com/geografia/serra-da-mantiqueira/>. Acesso em: 25 de novembro de 2023.

SP50BIER. **Cerveja artesanal**. SP50BIER, 2021. Disponível em: <https://www.sp50bier.com.br/cerveja-artesanal/>. Acesso em: 25 de novembro de 2023.

UNTAPPD. **The 10 Best Session IPAs of 2022**. Untappd, Jul 12th, 2022 12:39 PM. Disponível em: <https://untappd.com/blog/the-10-best-session-ipas-of-2022/1486>. Acesso em: 25 de novembro de 2023.

URDAN, Andre. **Cerveja Com Cultura: A Inovação Aberta Como Ferramenta De Marketing.** Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios, 2016. Disponível em: <https://www.academia.edu/77174418/Cerveja_Com_Cultura_A_Inova%C3%A7%C3%A3o_Aberta_Como_Ferramenta_De_Marketing>. Acesso em: 25 de novembro de 2023.

VEIGA, Lívia. **Cerveja artesanal de pinhão. Receita que une sabor regional e sustentabilidade.** Portal da Indústria, 17 de fevereiro de 2020. Disponível em: <https://noticias.portaldaindustria.com.br/noticias/deu-certo/cerveja-artesanal-de-pinhao/>. Acesso em: 02 de dezembro de 2023.

VENDEMIATTI, Alexandre. **Brazil Beer Marketing Report.** [S.l.], 2020. Disponível em: <<https://fas.usda.gov/data/brazil-beer-marketing-report>>. Acesso em: 25 de novembro de 2023.

HADDAD, Felipe Furtini. **Influência do rótulo e experiência de consumo na preferência, percepção e processo de compra de cervejas especiais.** Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2022.