

30
Anos

Ano XXIX - Vol. XXIX - (1): Janeiro/Dezembro - 2025


CIÊNCIA
Geográfica
ISSN Online: 2675-5122 • ISSN-L: 1413-7461
www.agbauru.org.br

DINÂMICA DA PRODUÇÃO E DAS IMPORTAÇÕES DE CEVADA E LÚPULO PARA A INDÚSTRIA CERVEJEIRA NO BRASIL

DYNAMICS OF BARLEY AND HOP PRODUCTION AND
IMPORTS FOR THE BEER INDUSTRY IN BRAZIL


DINÁMICA DE LA PRODUCCIÓN E DE LAS IMPORTACIONES DE
CEBADA Y LÚPULO PARA LA INDUSTRIA CERCERA EN BRASIL

Silvia Cristina Limberger¹

 0000-0003-2082-5352

sillimberger@gmail.com

Roberto César Costa Cunha²

 0000-0002-6190-6186

robertoujsma@hotmail.com

¹ Doutora em Geografia-UFSC. Pós-Doutoranda DPCT/IG/Unicamp. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2082-5352>. E-mail: sillimberger@gmail.com.

² Doutor em Geografia-UFSC. Pesquisador FAPESC. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6190-6186>. E-mail: robertoujsma@hotmail.com.

Artigo recebido em setembro de 2024 e aceito para publicação em janeiro de 2025.

RESUMO: Trataremos de analisar a origem da matéria-prima processada pela indústria cervejeira no Brasil, sendo este o terceiro maior produtor de cerveja do mundo e o terceiro maior mercado consumidor da bebida. O Brasil produziu 521.999 mil toneladas de cevada em 2022 e importou 658.546 mil toneladas neste mesmo ano. Além disso, as importações de malte alcançaram 1.282.352 milhão de toneladas em 2022, pois o Brasil é um dos principais importadores de malte do mundo (FAO). No Sul do Brasil, no estado do Paraná, está concentrada a produção de cevada, em decorrência de suas condições edafoclimáticas. É onde se localizam a maltaria Agrária e a maltaria Campos Gerais, maiores do país. Quanto ao lúpulo, também ingrediente fundamental da cerveja, é importado quase que em sua totalidade, no entanto diversas experiências de produção no território nacional estão sendo realizadas, com pesquisas em transformações genéticas e novas formas de manejo (Aprolúpulo).

Palavras-chave: Indústria cervejeira. Comércio internacional. Inovações. Soberania nacional. concorrência.

ABSTRACT: We will analyze the origin of the raw material processed by the beer industry in Brazil, which is the third largest beer producer in the world and also the third largest consumer market for the beverage. Brazil produced 521,999 thousand tons of barley in 2022 and imported 658,546 thousand tons in the same year. In addition, malt imports reached 1,282,352 million tons in 2022, as Brazil is one of the main importers of malt in the world (FAO). In the south of Brazil, in the state of Paraná, barley production is concentrated, due to its edaphoclimatic conditions. This is where the Agrarian and Campos Gerais malt industries, the largest in the country. As for hops, also a fundamental ingredient in beer, they are almost entirely imported, however, several production experiments in the national territory are being carried out, with research into genetic transformations and new forms of management (Aprolúpulo).

Keywords: Brewing industry. International trade. Innovations. National sovereignty. Competition.

RESUMEN: Analizaremos el origen de la materia prima procesada por la industria cervecera en Brasil, que es el tercer productor de cerveza del mundo y también el tercer mercado consumidor de la bebida. Brasil produjo 521.999 mil toneladas de cebada en 2022 e importó 658.546 mil toneladas en el mismo año. Además, las importaciones de malta alcanzaron 1.282.352 millones de toneladas en 2022, siendo Brasil uno de los principales importadores de malta del mundo (FAO). En el Sur de Brasil, en el estado de Paraná, se concentra la producción de cebada debido a sus condiciones edafoclimáticas. Ahí es donde se encuentran la maltería Agraria y la maltería Campos Gerais, la más grande del país. En cuanto al lúpulo, también ingrediente fundamental de la cerveza es casi en su totalidad importado, sin embargo, se están realizando varios experimentos de producción en el territorio nacional, con investigaciones sobre transformaciones genéticas y nuevas formas de manejo (Aprolúpulo).

Palabras clave: Industria cervecera. Comercio internacional. Innovaciones. Soberanía nacional. Competencia.

INTRODUÇÃO

O Brasil é o terceiro país produtor de cerveja do mundo, sendo também o terceiro maior mercado consumidor. O setor responde por 2% do PIB do país e dois milhões de empregos diretos e indiretos na fabricação de cerca de 15 bilhões de litros de cerveja por ano (SINDICERV, 2024). São quase duas mil cervejarias localizadas em todas as regiões brasileiras, mas principalmente no Sul e Sudeste, produzindo diversos tipos de cervejas em pequenas, médias e grandes empresas com estratégias competitivas diversas. De 2005 a 2021 a produção brasileira de cerveja, em quantidade produzida, cresceu 84%, enquanto que, o crescimento no valor dessa produção foi 230%, indicando a evolução da produção de cervejas de maior valor agregado (IBGE, 2005 a 2021).

Na agricultura, movimenta a produção de cevada localizada nas regiões tradicionais do Sul e nas regiões irrigadas no Sudeste do país, com apoio das pesquisas da Embrapa. A produção nacional de cevada é de 300 mil toneladas por ano, o que corresponde a 43% da necessidade da indústria brasileira. São importadas ainda 400 mil toneladas de cevada e 1,3 milhão de toneladas de malte (Embrapa, 2024). As importações de cevada e malte são oriundas, sobretudo dos países vizinhos Argentina e Uruguai, importantes produtores de malte para a indústria cervejeira, mas também da Alemanha, Bélgica e França, exportadores tradicionais da matéria-prima (FAO, 2024). A cevada é cultivada, principalmente, no hemisfério Norte entre as latitudes 45 e 55 graus, em climas temperados para o frio, sol ameno, rico, drenado e relativamente plano. Por isso, algumas regiões do Sul do país são regiões propícias para a produção.

Outro ingrediente essencial para a produção da cerveja é o Lúpulo. O lúpulo é uma planta trepadeira de origem europeia típica dos climas frios do hemisfério Norte. Alemanha, Estados Unidos e China são os principais países produtores. Mas, França, República Tcheca, Eslováquia e outros países pertencentes à antiga Iugoslávia também são produtores. A maior parte das importações brasileiras são oriundas dos Estados Unidos e da Alemanha (FAO, 2024). Além de ser o principal aditivo de aroma à cerveja, possui propriedades de estabilidade microbiológica e físico-química. Os tipos de lúpulos são muitos e variam conforme a região onde é cultivado. Na cerveja pode ser utilizado de forma “*in natura*”, na forma de flor ou na forma de extrato/pallets, que passou a liderar o uso a partir da década de 1970 com o aumento das exportações mundiais.

Pelas dificuldades de produção de cevada e lúpulo no território brasileiro, a produção cervejeira tornou-se dependente das importações ao longo de sua história de constituição. Nos anos de 1940, o governo Dutra adotou o sistema de contingenciamento às importações, baseado na concessão de licenças prévias para importar, de acordo com as prioridades do governo, subsidiando então, matérias-primas necessárias para a produção nacional, como o malte e o lúpulo³. As dificuldades de importações nos períodos de guerra, principalmente, e o fechamento do mercado mundial em momentos de crise, incentivaram a produção nacional. No início dos anos 50 surgiram as primeiras iniciativas para a produção de cevada no Brasil. Em 1953 em Getúlio Vargas/RS foi criada a Cervejaria e Maltaria da Serra⁴, que se dedicou, a princípio, ao processo de malteamento da cevada e em 1954, a Antarctica inaugurou sua maltaria juntamente como o campo de experimentação em Jaguaré/SP.

Nas décadas de 1960 e 1970 as pesquisas avançaram e novos investimentos foram destinados à produção da cevada, mas em 1977 o Brasil ainda produzia apenas 15,8% do malte utilizado pelas cervejarias nacionais (Stefanello Dal Ri, 1999). Na década de 1980 a área plantada com cevada triplicou no Brasil e na década de 1990, a produção passou de 153 mil toneladas para 223 mil, conforme dados da

Embrapa Trigo (2012). Atualmente a capacidade nacional de produção de malte é de 750.000 toneladas ao ano, representando 39,5% da necessidade da indústria cervejeira nacional (Carpentieri-Pipolo *et al.*, 2023).

No decorrer do século XX nossas cervejas levavam mais ou menos lúpulo, dependendo das condições de importações e o malte passou a ser substituído por cereais não malteados produzidos no país, como milho e arroz. No século XXI, contamos com importante investimento na produção da cevada, seu processamento e armazenamento e com o surgimento de áreas de produção de lúpulo, que ocupam cerca de 3% do consumo nacional. Dessa forma, nos propomos a analisar a produção nacional de cevada, malte e lúpulo destinados à indústria da cerveja e a evolução das importações no período de 1990 a 2022. Além do mais, temos por objetivo investigar e divulgar a evolução histórica dessas matérias-primas que revolucionaram a produção cervejeira e levantar questões sobre o abastecimento do mercado interno e a soberania nacional.

EVOLUÇÃO NA PRODUÇÃO NACIONAL DE CEVADA E MALTE

No Brasil, a cevada é cultivada exclusivamente para o uso na fabricação de malte cervejeiro. Cerca de 95% da produção é destinada para o setor cervejeiro e o restante para alimentação animal. A expansão da produção e transformação da cevada no país ocorreu a partir do final da década de 1970 e na década de 1980 com destaque para a criação da Agromalte – Cooperativa Agrária no Sul do Brasil em 1981.

A Cooperativa Agrária, maior maltaria da América Latina, foi criada por sábios europeus que chegaram ao Brasil em 1951 e fundaram a cooperativa Agrária no município de Guarapuava/PR onde se instalaram. A princípio, a produção e processamento eram do trigo, milho, aveia e soja, somente na década de 1980 iniciaram a produção e processamento da cevada, com vista no potencial de produção nacional de cerveja (Agromalte). Desde quando iniciou a produção a empresa conta com 500 cooperados (toda produção do estado do Paraná), que se organizaram em um sistema de cooperação, o qual permanece até os dias de hoje. A Agrária conta com 200 funcionários, desses 60 funcionários da Agromalte (Gora, 2010).

As pesquisas sobre cevada são realizadas pela Embrapa Trigo, que possui parceria com a Ambev e outras cervejarias de menor porte. As pesquisas se concentram em estabilizar a produção e aumentar a produtividade nas regiões produtoras tradicionais da região Sul do Brasil, mas também são realizados experimentos, com a cevada irrigada no Nordeste e no Centro-Oeste brasileiro, assim como no Sudeste. No entanto, nos últimos anos, a cevada das regiões secas do país vem deixando de ser produzida em decorrência dos altos custos de produção e os investimentos voltaram-se à produção na região Sul, sobretudo ao estado do Paraná.

O Gráfico 1 demonstra a produção de cevada no Brasil conforme os três estados do sul do país nas últimas três décadas. No decorrer do período analisado pode ser observado que a produção de cevada diminuiu no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, ao passo que, aumentou consideravelmente no estado do Paraná, o qual representa 32% da produção nacional de cevada, em 1990, e 52%, em 2022.

Em 2009 tem-se a ampliação da Maltaria Agromalte, passando de 140 mil toneladas de malte produzido ao ano para 220 mil. A partir de 2012 diversos investimentos para a produção de cevada voltaram-se para o Paraná, impulsionados pelo *boom* das cervejas especiais e pela entrada das cervejas importadas das multinacionais no mercado brasileiro, que se tornaram concorrentes da produção nacional. As Cooperativas Agrária (Guarapuava), Bom Jesus (Lapa), Capal (Arapoti), Castrolanda (Castro), Coopagrícola (Ponta Grossa) e Frísia (Carambeí) estão envolvidas no projeto da construção de uma maltaria em Ponta Grossa na região dos Campos Gerais, no Paraná, com investimentos da ordem de R\$ 1,6 bilhão, sendo este o maior projeto de uma maltaria em execução construído em uma

única etapa, com previsão de produzir 240 mil toneladas de malte anualmente (equivalente a 15% da demanda nacional de malte), para abastecer as fábricas da Ambev e da Heineken, sobretudo.

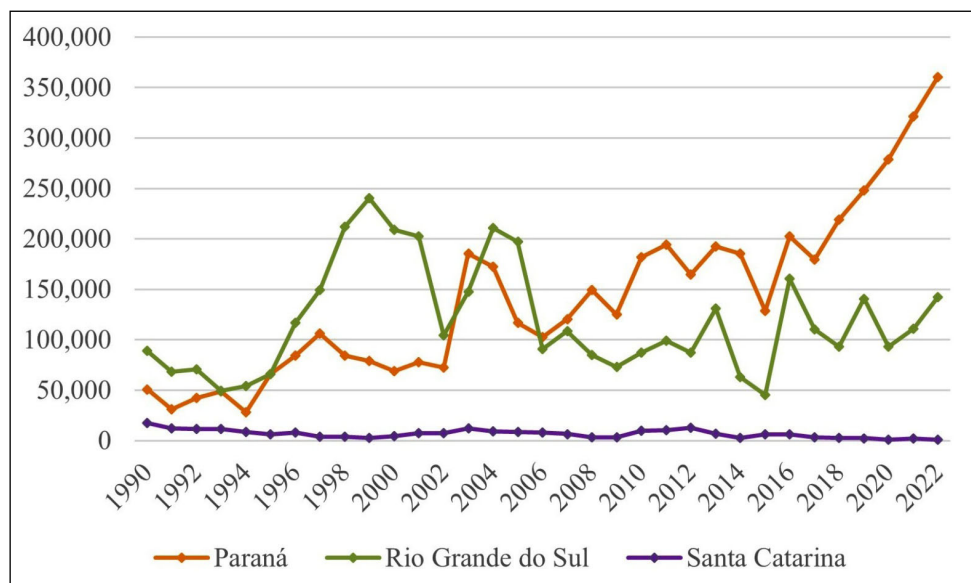


Fonte: Canal Rural (2024).

Figura 1. Maltaria Campos Gerais, 2024 (entre as 10 maiores maltarias do mundo).

Neste ano de 2024, a Cooperativa Agrária firmou uma parceria com empresa alemã Ireks para construção de uma nova fábrica para a produção de maltes especiais que será localizada próxima a sua fábrica na Colônia Entre Rios em Guarapuava, com investimento inicial de R\$ 500 milhões.

Gráfico 1. Produção de cevada no Brasil segundo estados produtores de 1990 a 2022 (toneladas).



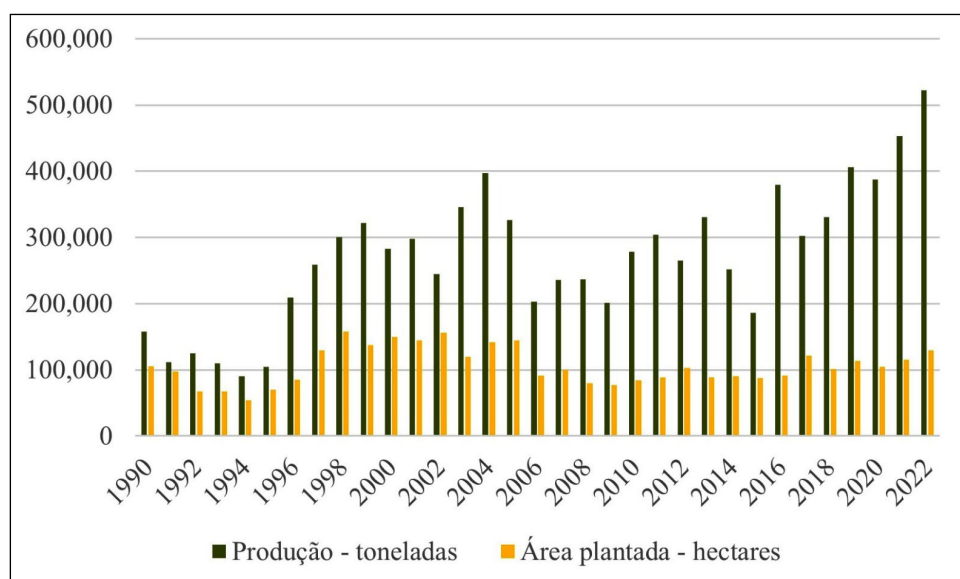
Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal, vários anos.

No Rio Grande do Sul, a Ambev controla a Maltaria Navegantes, criada pela cervejaria Brahma em 1979 e a maltaria de Passo Fundo, criada em 2012 pela própria Ambev. Juntas as empresas possuem capacidade para produzir mais de 200 mil toneladas de malte por ano em uma área plantada de 55,2 mil hectares regida por 1,2 mil produtores⁵.

Assim como as maltarias foram surgindo no Brasil, a produção de cevada foi aumentando, como demonstra o Gráfico 2. O crescimento na produção foi de 55% de 1990 a 2002; de 8,5% de 2002 a 2012 e de 100% de 2012 a 2022. Quanto à área plantada, manteve-se sem muitas alterações, apresentou crescimento de 32% de 1990 a 2002; decréscimo de -33% de 2002 a 2012 e retomou o crescimento de 26% de 2012 a 2022.

Conforme Mori e Minella (2012), os principais problemas enfrentados pela produção da cevada no Brasil são as variações climáticas. Para que o grão seja produzido com qualidade cervejeira é preciso ser cultivado em condições de alta luminosidade, baixa umidade relativa do ar e temperaturas amenas durante as fases de formação, enchimento e maturação dos grãos. Por esse motivo há tanta variação na quantidade produzida de um ano para o outro.

Gráfico 2. Produção e área plantada de cevada no Brasil de 1990 a 2022.



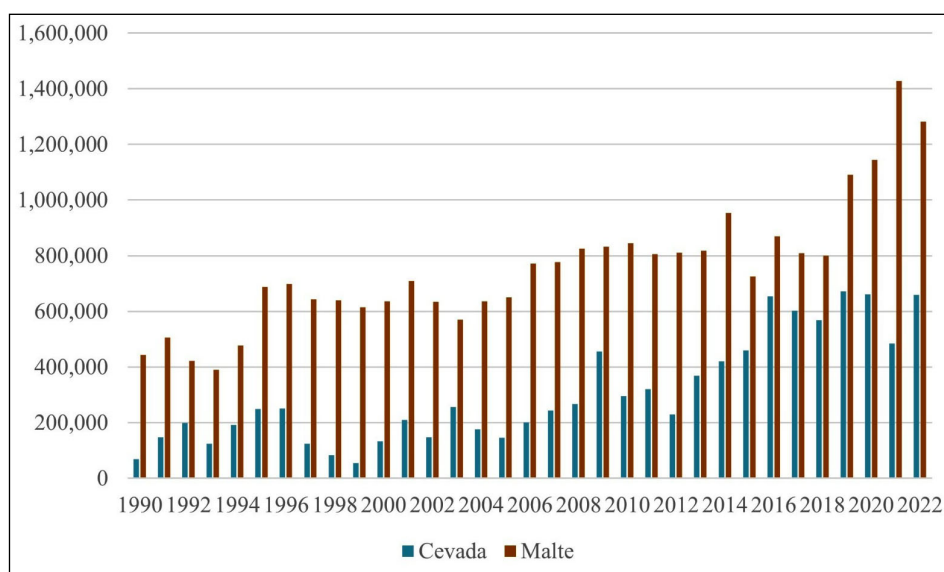
Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal, vários anos.

A produção de malte no Brasil é controlada pela Agromalte que atua pelo sistema de integração com produtores regionais, assim como as outras maltarias. A Ambev possui uma logística de distribuição de malte em suas maltarias na América Latina além do abastecimento promovido pela Agromalte (Argentina e Uruguai são importantes produtores de cevada e malte). O grupo Heineken não cultiva a cevada, mas produz o malte, adquirido de terceiros. Possui uma única unidade malteira na Bélgica, que abastece sua fábrica na Holanda. Na Espanha, possui acordos de aquisição de suprimentos com 2.196 empresas fornecedoras, no entanto, se dedica a distribuição de seus produtos (García *et al.*, 2013).

IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE CEVADA, MALTE E LÚPULO PARA A INDÚSTRIA CERVEJEIRA

O Brasil produziu 521.999 mil toneladas de cevada em 2022 e importou 658.546 mil toneladas de cevada neste mesmo ano. As importações de malte alcançaram 1.282.352 milhão de toneladas em 2022, sendo o Brasil um dos principais importadores de malte do mundo, juntamente com Japão, Bélgica, Estados Unidos e Holanda. Como pode ser observado no Gráfico 3, tanto as compras nacionais de cevada quanto de malte cresceram de 1990 a 2022. O aumento da capacidade produtiva das maltarias nacionais induziu à compra de maior quantidade de cevada para o processamento, da mesma forma que, os países parceiros, Argentina e Uruguai, fortaleceram suas maltarias e elevaram suas exportações para o Brasil. Esse crescimento foi impulsionado pela dinâmica do setor cervejeiro em um movimento de oligopolização dessa economia e da reorganização da estrutura produtiva das grandes empresas multinacionais, que passaram a atuar na América Latina, sendo as principais delas a AB-Inbev (subsidiada pela Ambev na região) e a Heineken. Há um fortalecimento nas relações comerciais entre Brasil, Argentina e Uruguai.

Gráfico 3. Importações brasileiras cevada e malte (torrado ou não) no período de 1990 a 2022 (toneladas).



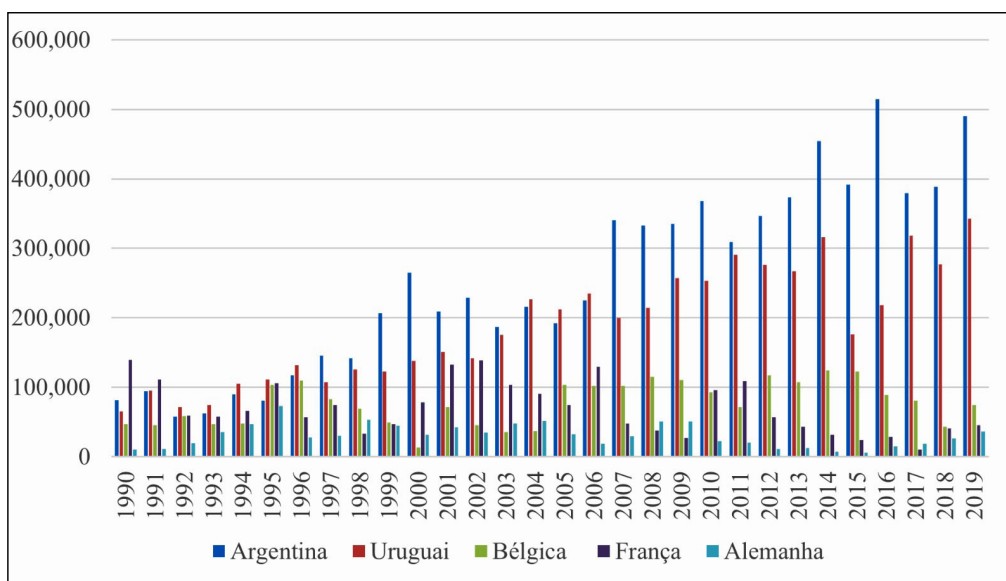
Fonte: FAOSTAT|© FAO Statistics Division, vários anos.

O Gráfico 4 apresenta as importações brasileiras de malte nos últimos 30 anos. O primeiro ponto a ser destacado é a troca do principal parceiro comercial, a França em 1990, pelos países da América Latina, Argentina e Uruguai já em 1992. A França parece tornar-se o país que supre as importações de malte e cevada quando a produção dos países vizinhos não é suficiente e, em geral, abastecem a região Nordeste em função da logística.

Durante o período analisado o maior crescimento das importações foi na Argentina, da ordem de 500% e no Uruguai, 426%, seguidos pela Alemanha, onde o crescimento foi de 260% (os maltes alemães eram os mais caros). Da França, as importações diminuíram cerca de 67% e da Bélgica, cresceram 60% no período. A Bélgica é importante parceiro comercial do país durante todo o período

e se configura em um dos principais exportadores de malte do mundo, juntamente com França, Argentina, Canadá e Alemanha.

Gráfico 4. Importações brasileiras de Malte segundo sua origem 1990 a 2019 – mil toneladas.

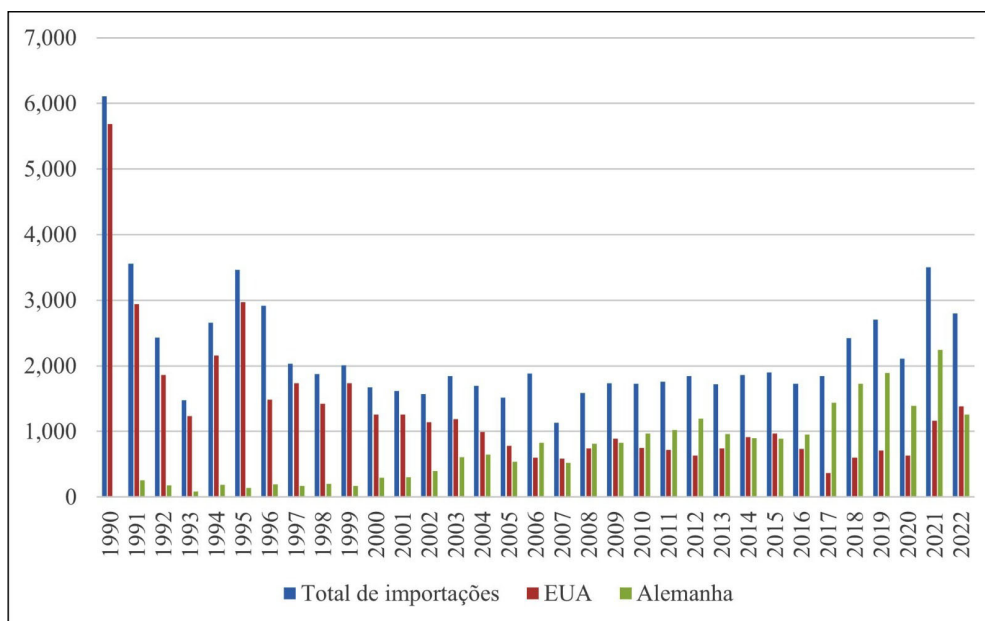


Fonte: FAOSTAT|© FAO Statistics Division, 1990 a 2019.

As dez maiores maltarias do mundo produziram cerca de 9,4 milhões de toneladas, o que correspondia a 44% da produção mundial em 2008. Cerca de 50% desse total é produzido por empresas francesas. A Malteurop, de capital francês, é a maior empresa de maltagem do mundo. Recentemente adquiriu a Lesaffre na França e outras maltarias na Europa, América do Norte, Oceania e Ásia. Possui capacidade de produção de cerca de 2,5 milhões de toneladas. Outro grupo francês é a Soufflet, segundo maior produtor de malte do mundo. Possui 24 plantas de malte na França, Europa Oriental (República Tcheca, Polônia, Hungria, Eslováquia, Romênia), Federação Russa e Cazaquistão. Produz uma gama completa de tipos de maltes. Em 2007 produziu 1,47 milhões de toneladas da matéria-prima (FAO, 2009). A Soufflet é controladora da Malteria do Vale no Brasil desde 2012.

No Gráfico 5 demonstra-se as importações brasileiras de lúpulo. Cerca de 96% do lúpulo utilizado pela produção cervejeira nacional é importado e tem origem nos EUA e na Alemanha, representando 95% das importações dessa matéria-prima em 2022, com destaque para a evolução das importações oriundas da Alemanha. Em 1990, ano inicial da análise, as importações tiveram um pico, mas logo estabilizaram a níveis menores. Em geral, os dados demonstram que as importações brasileiras de lúpulo se mantiveram estáveis durante o século XXI, com crescimento significativo a partir de 2018, chegando a 3.506 mil toneladas em 2021.

Gráfico 5. Importações brasileiras de lúpulo segundo os dois maiores parceiros comerciais na categoria 1990 a 2022 (mil toneladas).



Fonte: FAOSTAT|© FAO Statistics Division, vários anos.

HISTÓRIA E INOVAÇÕES NA PRODUÇÃO DE LÚPULO E CEVADA CERVEJEIRA

A história da cerveja tem início juntamente com os primeiros campos de cereais cultivados na Ásia Ocidental por volta de 9.000 a.C. Os grãos de cereais produzidos durante o verão precisavam ser estocados para o período de inverno, e eram submersos à água e naturalmente passavam pelo processo de fermentação, dando origem a uma bebida nutritiva e fermentada. Na Suméria, atual região da Mesopotâmia (Iraque, Oriente Médio), as pesquisas trazem registros da produção de cerca de seis mil anos atrás, constando vinte tipos diferentes de cerveja, utilizados além de “pão líquido” como remédios.

Há cerca de dois mil anos com a queda da civilização suméria e emergência dos babilônios a cerveja foi popularizada e diferenciada com plantas aromatizadas, mel, cevada ou trigo. Outras pesquisas demonstram que a cerveja também era produzida pelos egípcios. Os registros mais antigos sobre uma cervejaria são de 3.400 a.c., a bebida mais suave era destinada aos pobres e as aromatizadas com gengibre e mel aos nobres. Também era a bebida para cerimônias fúnebres e usada para banhos como tratamento de pele (Poelmans; Swinnen, 2012).

A cerveja é composta ao longo de sua história por grãos de cereais, em especial de cevada, mas também de trigo, milho, arroz, aveia e outros. Porém a cevada é ideal para o processo de maltagem. Os grãos da cevada são muito duros para serem fermentados, então passam pelo processo de maltagem, ou seja, são colocados de molho na água quente até germinarem parcialmente, e depois passam pelo processo de secagem para que seus açúcares se tornem solúveis. O açúcar do grão de cevada está preso sob forma de amido, para liberá-lo o grão precisa ser encharcado por alguns dias e em seguida receber calor ameno por mais alguns dias, desencadeando o processo de germinação. Quando ele germina, as moléculas de amido, proteína e celulose começam a se quebrar em unidades químicas menores. Depois de seco ele é torrado em temperaturas mais altas para manter as unidades, esse é o processo da torrefação. A transformação do grão em malte é importante, pois decidirá a cor e o sabor da bebida.

A cevada é originária do Oriente Médio. É o quinto grão em ordem de importância mundial, atrás do arroz, milho, trigo e soja. É empregada na alimentação humana, medicamentos, alimentação animal e na forma de malte constitui a matéria prima para a cerveja e destilados (Mori; Minella, 2012). A plantação pode ser realizada em clima subpolar (continental frio) e em clima temperado. A planta pode se adaptar a uma ampla variedade de solos. Em muitos países, de solos secos e pouco férteis é cultivada através da irrigação. A planta pode ser cultivada no inverno e na primavera. Na Europa, a cevada de inverno é plantada em setembro/outubro e a de primavera em março/abril. Seu rendimento pode variar de 0,8 a 7,5 toneladas por hectares, dependendo das condições do clima, da variedade e da tecnologia empregada (FAO, 2009).

A cevada mais propícia para a produção de malte é aquela cultivada durante o inverno porque possui um menor teor de proteínas do que a cevada de primavera, propícia para a alimentação animal. A cevada transformada em malte para a indústria cervejeira deve ter alta capacidade de germinação, pureza na variedade (as variedades são distintas para cada função), os grãos devem ser classificados e ter baixo teor de proteínas (FAO, 2009).

A primeira grande inovação que transformou a qualidade da cerveja foi referente ao processamento do malte. Na Alemanha, o cervejeiro Sedlmayr II, desenvolveu o método de secagem do grão de cevada por aquecimento indireto, a partir da utilização do coque como combustível. Esse método permitiu controlar a produção do malte e eliminar os odores e sabores de fumaça e de queimado, que os grãos, anteriormente secos em fornalhas, apresentavam.

Partindo desse novo processo de preparação da matéria-prima, em 1842 Josep Grolle (*Plizeňský Prazdroj*) desenvolveu na cidade de *Plzen*, na região da Boêmia atual República Checa, uma cerveja de baixa fermentação (as cervejas *lagers* são produzidas na Alemanha desde o século XV)⁶, clara, carbonatada com sabor acentuado e refrescante, que se estendeu por toda a Europa e ficou conhecida como *Pilsner* ou *Pilsen*.

Quanto ao lúpulo, tem sua primeira referência na fabricação de cerveja encontrada em um estatuto do abade Adalhard de Corvey, em Westphalia, na Alemanha em 822. No período da Idade Média, o lúpulo foi difundido na produção de cerveja e passou a ser usado como um aditivo, em substituição ao *gruit*, que era uma mistura de ervas (alecrim, artemísia, aquiléa, urze e gengibre), com função de aromatizar e dar um toque inebriante à bebida. O *gruit* era controlado pelas autoridades e tornou-se monopólio dos mosteiros, pois somente com licença especial, as ervas podiam ser cultivadas, por isso houve uma restrição ao uso do lúpulo.

O lúpulo tinha a característica de aromatizar e embriagar, mas a característica mais progressista derivou de suas propriedades antissépticas, que possibilita conservar por mais tempo a qualidade do produto, permitindo estocá-lo e transportá-lo para regiões mais distantes. O lúpulo é a matéria-prima usada na fabricação da cerveja com grande influência no aroma, sabor e amargor. Juntamente com o malte, define o estilo da cerveja, ajuda a clarificar o mosto e possui a característica inebriante. Os primeiros sinais de existência do lúpulo se deram nas regiões da Boêmia e na Baviera na Alemanha (Barth-Haas Group, 2024).

O uso do lúpulo tomou força com o estabelecimento da Lei da Pureza (*Reinheitsgebot*), em 1516 pelos duques da Baviera Wilhelm IV e Ludwig X. Tal lei determinou que os únicos ingredientes permitidos para a fabricação da cerveja eram a água, a cevada e o lúpulo. A lei foi justificada pelo fato de que, o uso somente de cevada no processo produtivo, controlaria a demanda do trigo, que com a

expansão da fabricação da cerveja tornava-se insuficiente e encarecia o pão (Meussdoerffer, 2009). A Lei Puro Malte, que alavancou também a produção de cevada cervejira foi espalhando-se pela Alemanha, mas somente depois da unificação alcançou todo o Império, já incluindo o fermento como ingrediente básico e aceitando a produção de cerveja com trigo (Morado, 2009).

O lúpulo se tornou comercial e foi levado pelos colonizadores para várias partes do mundo se adaptando melhor na parte norte do globo. No Brasil, os primeiros cultivos do lúpulo ocorreram ainda no século XIX, mas se perderam com a facilidade das importações. Na década de 1950, com o desenvolvimento industrial brasileiro algumas iniciativas surgiram, como por exemplo o austríaco Roland Hoblik, o qual cultivava lúpulo no município de Nova Petrópolis, na Serra Gaúcha e vendia cones para as cervejarias da época (Spósito *et al.*, 2019). No entanto, no século XXI e principalmente nos últimos anos, observamos o surgimento de várias áreas de produção lúpulo no território nacional.

Em 2018 foi criada a Associação Brasileira de Produtores de Lúpulo (Aprolúpulo), com sede na Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc) em Lages, com apoio da Epagri, profissionais e produtores. Segundo Sindicerv (2021), em Lages está sendo desenvolvida a primeira indústria de processamento de lúpulo brasileira de propriedade da Ambev - Projeto Fazenda Santa Catarina. A cultura do lúpulo faz parte do Programa de Modernização da Agricultura e Conservação dos Recursos Naturais (Moderagro), linha de crédito oferecida pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) (Aprolúpulo, 2024).

Em outros campos experimentais também estão sendo desenvolvidas pesquisas para produção de lúpulo. A Universidade Federal do Paraná (UFPR) trabalha em uma pesquisa juntamente com a Agromalte em Guarapuava/PR. A Brasil Kirin (Campos do Jordão/SP), juntamente com o produtor Rodrigo Veraldi, desenvolve experimentos para modificação genética da planta em São Bento do Sapucaí, no Estado de São Paulo. No Rio de Janeiro, criou-se o projeto Rede Lúpulo, em 2019, com intuito de interligar todos atores envolvidos no cultivo de lúpulo no Estado, em uma parceria do Grupo Petrópolis, Embrapa, Emater e outras empresas e instituições (Brasil, 2022).



Fonte: Embrapa (2023).

Figura 2. Produção de lúpulo na região Serrana Fluminense.

O investimento em pesquisas sobre a cevada no Brasil concentra-se na área de melhoramento genético. Segundo o pesquisador Euclides Minella, as atividades de melhoramento da cevada no país foram iniciadas juntamente com as de trigo, em 1920, pela Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul, em Alfredo Chaves, hoje Veranópolis. Em 1941 a Cervejaria Continental de Porto Alegre instalou uma estação experimental em Gramado-RS. Nos anos 50 e 60 as pesquisas foram ampliadas as atividades de pesquisa sobre a cevada com as atividades da Antarctica Paulista-IBBC e a Weibull do Brasil e de outros atores como o Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) e o Instituto de Pesquisas Agropecuárias do Sul (IPEAS)/Embrapa. No início dos anos 70, a Weibull encerrou suas atividades no Brasil, repassando seu material genético para os programas da Antarctica e Brahma.

Em 1976, o Governo Federal implantou o Plano Nacional de Autossuficiência em Cevada e Malte (PLANACEM), firmando o papel da Embrapa. Mas foi nos anos de 1980 que os maiores investimentos foram feitos. Deu-se o início de atividades de melhoramento no Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR) e na Embrapa Cerrados, a intensificação da experimentação varietal na Cooperativa Agrária no Paraná. Em 1990 foi lançada nossa primeira cultivar, BR 2, com alto potencial produtivo que foi decisivo para a manutenção da competitividade interna da cevada (Minella, 1999). Atualmente se destacam os cultivares BRS Cauê, BRS Brau e BRS Sampa, pela qualidade cervejeira. Em média, os cultivares da Embrapa ocupam 95% da produção de cevada do território nacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa demonstrou os esforços nacionais nas pesquisas sobre a produção de cevada, que acompanhou o crescimento da produção de cerveja no processo de desenvolvimento industrial do país, sobretudo a partir dos anos 50 com as dificuldades de importações enfrentadas nos períodos de guerra. A trajetória de pesquisa e desenvolvimento da cevada proporcionou inovações no campo da transformação genética promovendo o aperfeiçoamento e a qualificação da produção nacional. Embora observamos o aumento das importações no período analisado (1990 a 2021), a produção nacional está em plena expansão com a criação da nova maltaria na região dos Campos Gerais e a diversificação do malte (produzimos além do malte pilsen maltes especiais).

Da mesma forma, mas com investimentos recentes, a produção de lúpulo tem se espalhado pelo Brasil em pesquisas e experimentos. Incentivada pela produção das microcervejarias e das cervejas especiais, as iniciativas se concentram em encontrar variedades de lúpulo que possam ser produzidas em escala para atender a demanda nacional, ainda dependente do mercado externo. Consistem em áreas no sul e sudeste do país, onde pequenos produtores são assistidos por instituições de pesquisa e universidades.

Em linhas gerais, o texto demonstrou a importância da matéria-prima para produção de cerveja, a qual é responsável pelo melhoramento na qualidade da bebida e até mesmo pela diminuição do custo final do produto. Algumas questões são colocadas para discussão, como a importância da produção nacional para o abastecimento do mercado interno, ou até mesmo, para o abastecimento do mercado regional da América Latina; as possibilidades da inovação, frente aos desafios estabelecidos pelas condições naturais da geografia física e a qualidade da cerveja que consumimos.

NOTAS

3 A política de importações do governo Dutra se caracterizava por manter o câmbio sobrevalorizado fazendo distinções às importações de bens de consumo, resultando em um estímulo a implantação interna de indústrias substitutivas de importações, sobretudo, bens de consumos duráveis que ainda não eram produzidos no país, como automóveis e geladeiras. O governo Dutra revelou, de certo modo, uma preocupação em dar seguimento a acumulação industrial do país com critérios de seletividade das importações, liberando as importações para setores de suprimento da indústria nacional, matérias-primas e bens de capital. Os principais investimentos foram destinados à indústria de bens de consumo duráveis, a partir do controle das importações e a criação de uma política de créditos para a indústria a partir do Banco do Brasil. Ver sobre as políticas econômicas de 1940/51 em Viana, 1990.

4 A criação da Cervejaria e Maltaria da Serra foi iniciativa de Bernardo Kokemper, ex-diretor da cervejaria Continental, o qual criou a empresa em parceria com mais de 500 sócios heterogêneos, (colonos, profissionais liberais, empresários, etc.). Nenhum detinha mais do que 3% do capital social inicial. A princípio a empresa era voltada para produção de malte e somente em 1957 lançou sua primeira cerveja (Serramalte) (Jornal A Folha Regional, 2013).

5 Na Argentina a Ambev detém uma área plantada de 250 mil hectares para o cultivo de cevada produzindo cerca de 600 mil toneladas/ano. A produção abastece sua maltaria no país, com capacidade para 200 mil toneladas, e é exportada às maltarias do Brasil. No Uruguai a área plantada é de 96 mil hectares e produção de cerca de 250 mil toneladas por ano, responsáveis por abastecer as duas fábricas no país – com capacidade para 250 mil toneladas - e pela exportação do excedente para as maltarias no Brasil (Limberger, 2016).

6 As *lagers* são cervejas de baixa fermentação (*Saccharomyces carlsbergensis*), ativadas a temperatura de 10 graus Celsius que ficam estocada por 30 dias a essa temperatura, amadurecem e se tornam mais suaves. Foram produzidas inicialmente na Alemanha e na Bélgica, e se espalharam pelo mundo através da produção da cerveja pilsen, principalmente (Jackson, 2010). A cerveja *lager* tem vida útil mais longa e seu processo de produção é mais controlado garantindo em maior grau a qualidade do produto. As cervejas *lagers* representavam 15% do consumo mundial após a primeira Guerra Mundial e 70% após a Segunda Guerra (Aginsky Consulting Group, 2010).

REFERÊNCIAS

AGINSKY CONSULTING GROUP: **Global Craft Beer Market: Trends and Opportunities in Developing Economies**. Aginsky Consulting Group, set/2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES DE LÚPULO (APROLÚPULO). **Agrolúpulo**. 2024. Disponível em: <https://aprolupulo.com.br/>

BARTH-HAAS GROUP. **Market Leaders 2016**. Alemanha: The Barth-Haas Group and Germain Hansmaennel, 2016.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Lúpulo no Brasil: perspectivas e realidades**/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo. Alexander Creuz, Stéfano Gomes Kretzer. Brasília: MAPA/SAF 2022.

CANAL RURAL. **Paraná vai colocar malte em 5 de cada 10 cervejas no Brasil**. 2024. Disponível em:

<https://www.canalrural.com.br/nacional/parana/parana-vai-colocar-malte-em-5-de-cada-10-cervejas-no-brasil/>

CARPENTIERI-PIPOLO, V. *et al.* **Linha do tempo da pesquisa com cevada cervejeira no Brasil.** Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2023.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Mais de 90% da cevada plantada no Brasil é resultado da pesquisa nacional, 2024.** Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/13242920/mais-de-90-da-cevada-plantada-no-brasil-e-resultado-da-pesquisa-nacional>

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Rede científica pretende estabelecer sistemas de produção de lúpulo no Brasil.** 2023. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/78342634/rede-cientifica-pretende-estabelecer-sistemas-de-producao-de-lupulo-no-brasil>

FAO. **Agribusiness handbook: Barley, Malt, Beer.** Roma/Itália, FAO, 2009.

FAO. FAOSTAT | © FAO Statistics Division, 2024. Disponível em: <https://www.fao.org/faostat/en/#data>

GARCÍA, ET AL. **Tecnología y direccióm de operaciones: el caso de Heineken.** Espanha: CC Attribution-NonCommercial-NonDerivs License, 2013.

GORA, Anton. **Dos campos nativos ao agronegócio: a contribuição à Suábria em Guarapuava (1951-2009).** Guarapuava: Unicentro, 2010.

IBGE - Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. **Pesquisa Agrícola Municipal.** Rio de Janeiro: IBGE, 1990 a 2020.

IBGE - Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. **Pesquisa Industrial Anual PIA-Produto/Sidra.** Rio de Janeiro: IBGE, 2005 a 2021.

JACKSON, Michael. **O novo mundo da cerveja: degustação, melhores marcas e grandes produtores.** Guia ilustrado Zahar – Cerveja. Ed. 2. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

JORNAL A FOLHA REGIONAL. Getúlio Vargas/RS, 2013. Disponível em: <http://afolharegional-afolharegional.blogspot.com.br/>

LIMBERGER, Silvia C. **Estudo geoeconômico do setor cervejeiro no Brasil: estruturas oligopólicas e empresas marginais.** Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2016.

MEUSSDOERFFER, F. G. A Comprehensive History of Beer Brewing. In: **Handbook of Brewing: Processes, Technology, Markets.** EUA: Eßlinger, ISBN: 978-3-527-31674-8, 2009.

MINELLA, E. Melhoramento da cevada. In: BOREM, A. (Ed.). **Melhoramento de espécies cultivadas.** Viçosa, MG: UFV, p. 253-272, 1999.

MORADO, R. **Larousse da Cerveja.** São Paulo: Larousse do Brasil, 2009.

MORI, C.; MINELLA, E. Aspectos econômicos e conjunturais da cultura da cevada. **Documentos online.** MAPA. ISSN 15186512, n. 139, out. /2012. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/969146/1/2012documentosonline139.pdf>

POELMANS E.; SWINNEN, J. F. M. **A Brief Economic History of Beer.** The Economics of Beer. Oxford University, ISBN: 9780191731884, Jan./2012.

REVISTA DA CERVEJA. Cervejaria Goyaz: pioneirismo que faz escala. Porto Alegre: **Revista da Cerveja**, 18/set./2015.

SINDICERV - Sindicato Nacional da Indústria da Cerveja. **Brasil ganha primeira indústria de transformação de lúpulo.** Brasília, Sindicerv, maio de 2021.

SINDICERV - Sindicato Nacional da Indústria da Cerveja. **O setor em números, 2024.** Disponível

em: <https://www.sindicerv.com.br/o-setor-em-numeros/>

SPÓSITO, M. B. *et al.* A cultura do lúpulo. Piracicaba: ESALQ - Divisão de Biblioteca, **Série Produtor Rural**, n. 68, 81 p., 2019.

STEFANELLO DAL RI, G. **Estratégias de suprimento de matérias-primas para grandes cervejarias: estudo de caso da estratégia de aquisição de malte pela Companhia Cervejaria Brahma**. Dissertação (Mestrado em Administração). Programa de Pós-Graduação em Administração. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), 1999.

VIANA, S. B. Política econômica externa e industrialização: 1946-1951. In: **A ordem do progresso - cem anos de política econômica republicana, 1889-1989**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1990.

