

ATUALIDADES E PERSPECTIVAS DE CEPAS PROBIÓTICAS EM CERVEJAS

I Simpósio Brasileiro de Bebidas Fermentadas e Destiladas., 1ª edição, de 13/04/2021 a 16/04/2021
ISBN dos Anais: 978-65-86861-97-6

PEREIRA; Tamires dos Reis Santos¹, SAITO; Morena Senna², OLIVER; Leon Sacha Vieira³, ROSELINO; Mariana Nougalli⁴, MAMEDE; Maria Eugênia de Oliveira⁵, BIASOTO; Aline Camarão Telles⁶

RESUMO

1. Introdução A cerveja é um produto qual sua fabricação se difundiu mundialmente por ser uma bebida gaseificada nutritiva e refrescante, se tornando a bebida alcoólica mais popular no mundo e a terceira mais consumida ficando atrás apenas da água e do chá (Habschied et. al, 2020; Sampaolesi 2019). Considerada uma bebida muito simples feita apenas de cereais úmidos germinados levados ao processo de fermentação alcoólica espontânea, a cerveja rapidamente ganhou notoriedade desde as suas primeiras produções (Habschied et. al, 2020). O estilo Berliner Weisse segundo Morado (2017), são as famosas cervejas “brancas de Berlim. Elas parecem um refresco ou um vinho espumante que uma cerveja. Ao serem servidas, produzem espuma densa, mas que logo desaparece. São cervejas de baixo teor alcoólico, frisantes, que lembram uma refrescante limonada não adoçada. Napoleão em 1809, chamou-as de “champanhe do Norte”. Como cita Strong, (2018), no Brasil surgiu um estilo de cerveja em 2015, no estado de Santa Catarina, a Catharina Sour, primeiro estilo registrado no Beer Judge Certification Program (BCJP, 2018) um estilo de cerveja feito com malte pilsen e de trigo, com baixo amargor, corpo leve, teor alcoólico moderado, e carbonização moderadamente alta. O estilo é produzido obrigatoriamente com adição de *Lactobacillus* que acidifica a cerveja e adição de um tipo de fruta na segunda maturação, o que mostra essa diferença em relação ao estilo Berliner Weisse, sendo esses dois estilos comuns o uso de variedades de *Lactobacillus*. A expansão da indústria cervejeira tem possibilitado muitas melhorias no que diz respeito ao aroma, sabor e funcionalidade desta bebida (Habschied et. al, 2020). Cada dia mais as pessoas vêm buscando uma alimentação mais saudável, e por que não incluir a cerveja nelas. Estudos mostram que é possível obter uma cerveja que seja mais saudável adicionando bactérias probióticas na sua elaboração, desde que sua fermentação seja controlada (Chan et al, 2019). Este trabalho tem como objetivo discorrer sobre a população de microrganismos probióticos em cervejas e identificar as principais cepas encontradas com viabilidade de desenvolvimento funcional.

2. Material e métodos Foi realizado um estudo de revisão sistemática no período de dezembro de 2020 a janeiro de 2021, nas bases de dados do portal de periódicos Capes, Science Direct, Scopus, Scientific Electronic Library Online, Springer, Repositório Institucional da UFSC, nos idiomas português e inglês, abrangendo artigos publicados entre os anos de 2010 a 2020. O critério de inclusão dos artigos foi a análise do título, resumo e palavras-chave que contemplassem a utilização de microrganismos probióticos na produção de cervejas. O critério de exclusão foi artigos publicados antes do período estipulado e que não se relacionassem com o tema. **3. Resultados e discussão** Em um estudo de Tyakht et. al, (2020), mostrou-se que a colônia bacteriana predominante na cerveja é formada por bactérias do ácido láctico, enquanto que outras famílias bacterianas foram encontradas em níveis baixos, com isso, leveduras e bactérias não convencionais acabam sendo utilizadas como marcas de estilos de cerveja. Sohrabvandi et al (2010) comprovou que a cerveja não é um meio adequado para *Lactobacillus Acidophilus* ou *Bifido Bacterium Lactis*, devido a quantidade de álcool encontrada na bebida, que varia de 3% a 5%, sendo, portanto, um meio muito alcóolico para o desenvolvimento das bactérias. Porém, estudos de Capece et al (2018) mostraram que *Lactobacillus Rhamnosus*

¹ Universidade Federal da Bahia (UFBA), tamires.reis@ufba.br

² Universidade Federal da Bahia (UFBA), morena.saito@ufba.br

³ Universidade Federal da Bahia (UFBA), leon.sacha@ufba.br

⁴ Universidade Federal da Bahia (UFBA), mariana.roselino@ufba.br

⁵ Universidade Federal da Bahia (UFBA), mmamede@ufba.br

⁶ Universidade Federal da Bahia (UFBA), aline.biasoto@embrapa.br

encapsulados mostraram bons resultados para ambientes como o da cerveja e os *Lactobacillus Paracasei L26* apresentaram resultados promissores, sugerindo assim que a cerveja pode ser um bom vetor para o desenvolvimento de bactérias probióticas. Reitenbach (2010) desenvolveu uma cerveja no estilo pilsen, com o acréscimo do probiótico *S. boulardii*, a alegação funcional do uso do probióticos na cerveja é a proteção da microbiota e do trato gastrointestinal, se baseando numa dieta com suplementação sistemática do uso de probióticos. **4. Conclusão.**

O consumo de cervejas com ingredientes funcionais tende a ser crescente, uma vez que a demanda de consumidores preocupados em consumir produtos benéficos à saúde é cada vez maior. No caso da cerveja, além de apreciar o sabor original busca-se algo diferencial e inovador. No entanto, não é simples a produção de uma cerveja que tenha propriedades funcionais, já que seu meio alcóolico pode ser um impecilho para o crescimento de bactérias láticas probioticas. Porém, com as estratégias corretas de fermentação, é possível sim, se produzir uma cerveja com essas características, principalmente com as *Lactobacillus Paracasei L26*. Ainda é preciso um maior aprofundamento nos estudos de cervejas probióticas para que essas possam ganhar cada vez mais espaço no mercado, atendendo um público bem específico e exigente. **5. Referências** BJCP. Beer Judge Certification Program. 2018 STRONG, G. Beer Style Guidelines. ENGLAND, K. (editors). 2018. CAPECE, A.; ROMANIELLO, R.; PIETRAFESA, A.; SIESTO, G.; PIETRAFESA, R.; ZAMBUTO, M.; ROMANO, P. Use of *Saccharomyces cerevisiae* var. *boulardii* in co-fermentations with *S. cerevisiae* for the production of craft beers with potential healthy value-added. Int. J. Food Microbiol, 2018. CHAN, MEI ZHI ALCINE; CHUA, JIAN YONG; TOH, MINGZHAN; LIU, SHAO-QUAN. Survival of probiotic strain *Lactobacillus paracasei L26* during cofermentation with *S. cerevisiae* for the development of a novel beer beverage. Food Microbiology, 2019 HABSCHIED, Kristina; Živković, Antonio; Krstanović, Vinko; Mastanjević, Krešimir. Functional Beer - A Review on Possibilities. Multidisciplinary Digital Publishing Institute – MDPI. DOI:10.3390/beverages6030051, 2020. MORADO, R. Larousse da Cerveja. Alaúde Editorial, São Paulo, 2017. REITENBACH, Amanda Felipe et al. Desenvolvimento de cerveja funcional com adição de probiótico: *Saccharomyces boulardii*. 2010. SAMPAOLESI, S. et al. Potentiality of yeasts obtained as beer fermentation residue to be used as probiotics. Lwt, v. 113, n. February, p. 108251, 2019. SOBRAHVANDI, S.; RAZAVI, S.H.; MOUSAVI, S.M.; MORTAZAVIAN, A.M. Viability of probiotic bacteria in low alcohol and non-alcoholic beer during refrigerated storage. Philipp. Agric. Sci, 2010. STRONG, GORDON. Catharina Sour, traduzido por Fabio Koerich Ramos. Disponível em :<<http://copacervejabrasil.com.br/wp-content/uploads/2018/06/Brazilian-Style-Catharina-Sour-Beer-Atualizado.pdf>>, 2018. TYAKHT, A. et al. Characteristics of bacterial and yeast microbiomes in spontaneous and mixed-fermentation beer and cider. Food Microbiology, v. 94, n. October 2020, p. 103658, 2020.

PALAVRAS-CHAVE: Cerveja funcional, Colonia bacteriana, *Lactobacillus*, Microrganismos probióticos

¹ Universidade Federal da Bahia (UFBA), tamires.reis@ufba.br

² Universidade Federal da Bahia (UFBA), morena.saito@ufba.br

³ Universidade Federal da Bahia (UFBA), leon.sacha@ufba.br

⁴ Universidade Federal da Bahia (UFBA), mariana.roselino@ufba.br

⁵ Universidade Federal da Bahia (UFBA), mmamede@ufba.br

⁶ Universidade Federal da Bahia (UFBA), aline.biastoli@embrapa.br