

ETAPAS DE FABRICAÇÃO E MICRORGANISMOS CONTAMINANTES ENCONTRADOS NO PROCESSO DE FABRICAÇÃO DA CERVEJA

STEFFEN, Luana Drebel¹

SCHNEIDER, Taiane²

¹. Graduanda em Biomedicina da Unidade Central de Educação FAI

Faculdades - UCEFF, Itapiranga, SC, Brasil.

². Doutora em Biomedicina, docente do Curso de Biomedicina da Unidade

Central de Educação FAI Faculdades - UCEFF, Itapiranga, SC, Brasil

E-mail para correspondência: luanadreb02@gmail.com

Grande área do conhecimento: Microbiologia de alimentos.

Introdução: A cerveja é uma das bebidas mais ingeridas no mundo todo, a qual é mais consumida e produzida em maiores volumes nos EUA, Brasil e China, sendo produzida basicamente de água, malte, lúpulo e levedura através da fermentação do mosto. É essencial que se tenha um controle de qualidade eficiente no processo de fabricação da cerveja juntamente com a realização de análises laboratoriais durante esse processo tanto como do produto acabado.^{1,2,3}

Objetivo: Realizar uma revisão bibliográfica com embasamento teórico referente às etapas para fabricação da cerveja e os principais microrganismos contaminantes encontrados durante o processo. **Método:** A presente pesquisa baseou-se no levantamento bibliográfico nas bases de dados *United States National Library of Medicine (PubMed)*, *Scientific Electronic Library Online (SciELO)* e nas Revistas Científicas como *Brazilian Journal of Development* e *Revista de Comportamento, Cultura e Sociedade*. Foram avaliados artigos publicados entre os anos de 2003 a 2024, no idioma português e inglês. Para as buscas dos artigos usou-se as palavras-chaves: “cerveja”; “etapas de fabricação”; “microrganismos contaminantes”; “fermentação alcoólica”; “história”. **Resultados e Discussão:** O processo de fabricação ocorre através das etapas de mosturação, filtração, lavagem e

e malte moído em uma panela, de 60 a 90 minutos, em uma temperatura de 62 °C a 72 °C, o que é dependente do tipo da cerveja que será produzida. A etapa de filtragem deixa a cerveja mais purificada e com poucas quantidades de sujeira. Então após a filtração, é feito a limpeza da panela em que esse processo ocorreu, sendo lavado a uma temperatura de 80 °C fazendo com que o restante do mosto, seja transferido para a próxima etapa.⁴ Na panela de fervura o mosto é fervido juntamente com a adição de lúpulo, com o intuito de esterilizar o mosto e para que se consiga sugar substâncias aromáticas e amargas do lúpulo, para que a cerveja tenha um ótimo aroma e sabor final.⁵ Após essas etapas de produção, o mosto vai para os tanques fermentadores, onde adiciona-se a levedura que é responsável pela fermentação alcoólica.⁶ Após a fermentação, ocorre a maturação, que é necessária para a sedimentação da levedura ao fundo do tanque, juntamente com a estabilização dos elementos químicos, sucedendo à uma maior acentuação no aroma e sabor da cerveja.⁷ Durante esse processo pode ocorrer a contaminação por alguns fungos selvagens sendo eles *Saccharomyces* e não *Saccharomyces*, e microrganismos como as bactérias gram-positivas do gênero *Pediococcus* e *Lactobacillus*, e bactérias gram-negativas do gênero *Pectinatus*, *Gluconobacter*, *Megasphaera*, *Acetobacter* que acarretam em aroma e sabor alterado, além de causarem turbidez elevada.^{2,8} **Conclusão:** Dentro de uma indústria cervejeira é importante que as etapas de fabricação sejam realizadas da maneira correta com consequente fermentação e maturação adequada, seguidas de análises contínuas para o controle de qualidade rigoroso, evitando o comprometimento da pureza e também do aroma e sabor da cerveja.

Palavras-chave: Cerveja, processo de fabricação, qualidade, microrganismos.

REFERÊNCIAS

¹.Carvalho SW, Mota MO, Souza LLF, Gerhard F. Segmentação e direcionadores do consumo de cerveja no mercado brasileiro. BBR [Internet].

2024 [cited 2024 October 27]; 21 (5): e20221385. Available from:
<https://www.scielo.br/j/bbr/a/Rzh8HM6QS9M3grK86dr4QSS/?lang=pt&format=pdf>
doi: <https://doi.org/10.15728/bbr.2022.1385.pt>.

².Souza BCQ, Oliveira KA, Machado MS, Rivera JGB, Oliveira NCL, Quemel GKC. Análise dos perfis físico-químico, microbiológico e organoléptico de cervejas artesanais e industrial do tipo Pilsen comercializadas na Região Metropolitana de Belém-PA. Research, Society and Development [Internet]. 2023 [cited 2024 October 27]; 12 (8). Available from:<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/42754/34519> doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i8.42754>.

³.Pimenta LB, Rodrigues JKLA, Sena MDD, Corrêa ALA, Pereira RLG. A história e o processo da produção da cerveja: uma revisão. Cadernos de Ciência & Tecnologia [Internet]. 2020 [cited 2024 August 02]; 37 (3). Available from:<https://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/26715/14788>.

⁴.Costa FC. Processo de produção de cerveja artesanal [Internet]. Missão Sommelier: muito mais que vinhos; 2013 [cited 2024 August 06]. Available from: <https://missaosommelier.com.br/processo-de-producao-de-cerveja-artesanal/>

⁵.Azevedo LFS, Souza PG. Avaliação da perda de extrato de cerveja na etapa de brassagem em uma microcervejaria de Manaus. Brazilian Journal of Development [Internet]. 2021 [cited 2024 August 08]; 7 (4): 34537-56. Available from:
<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/27642/21871>
doi: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n4-083>.

⁶.Nobre TP, Horii J, Alcarde AR. Viabilidade celular de *Saccharomyces cerevisiae* cultivada em associação com bactérias contaminantes da fermentação alcoólica. Food Science and Technology [Internet]. 2007 [cited

2024 August 08]; 27 (1): 20-25. Available from:

<https://www.scielo.br/j/cta/a/BHKHRzhDS5TfcDyXgSwJXRc/abstract/?lang=pt#>

⁷.Silva HA, Leite MA, Paula ARV. Cerveja e Sociedade. Revista de Comportamento, Cultura e Sociedade [Internet]. 2016 [cited 2024 August 08]; 4 (2). Available from:

https://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/revistacontextos/wp-content/uploads/2016/03/73_CA_artigo_revisado.pdf

⁸.Sakamoto C, Konings WN. Bactérias de deterioração da cerveja e resistência ao lúpulo. Revista Internacional de Microbiologia de Alimentos [Internet]. 2003 [cited 2024 August 08]; 89 (2-3): 105-24. Available from:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14623377/> doi: [https://doi.org/10.1016/s0168-1605\(03\)00153-3](https://doi.org/10.1016/s0168-1605(03)00153-3).