

## RESÍDUOS DE CERVEJARIA: ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA E POTENCIAL DE APLICABILIDADE

VI Congresso Online Nacional de Química, 1ª edição, de 22/04/2024 a 24/04/2024

ISBN dos Anais: 978-65-5465-089-2

DOI: 10.54265/DLND4200

**MARCHETTE; Giovanna Toledo Pussoli**<sup>1</sup>, **CARDOSO; Olga Eick**<sup>2</sup>, **SERPA; Gisele**<sup>3</sup>, **RIBEIRO; Renata Pietsch**<sup>4</sup>, **PIOVEZAN; Marcel**<sup>5</sup>

### RESUMO

A cerveja é uma das bebidas mais apreciadas e consumidas ao redor do mundo. No Brasil, não é diferente, sendo uma das bebidas alcoólicas mais populares. E, com o aumento da produção de cerveja, surge também a preocupação com os resíduos gerados por esse processo. Os resíduos de cervejaria mais comuns são o bagaço de malte, cascas de lúpulo e leveduras, que são ricos em nutrientes como carboidratos, proteínas, gorduras, minerais e compostos bioativos. No entanto, em sua grande maioria são empregados na alimentação de bovinos ou descartados, causando impactos negativos no meio ambiente e perdas econômicas, além de não serem tratados adequadamente. Dessa maneira, buscou-se estabelecer procedimentos de conservação dos diversos resíduos de cervejaria para planejar o aproveitamento desses resíduos em diversos setores, como o de alimentos, o farmacêutico e o de cosméticos iniciando pelas análises de umidade e cinzas. Os resíduos úmidos de cerveja, incluindo bagaço de malte, *trub* quente e levedura, foram fornecidos por uma empresa cervejeira localizada em São José - Santa Catarina e armazenados em um congelador à (- 4°C) até serem processados. O bagaço de malte foi seco em estufa a 50°C por 48 h, moído em moedor de grãos e armazenado em embalagem plástica no congelador. Já o *trub* quente foi primeiramente descongelado e submetido a filtragem simples em tecido de poliéster branco (voil). A pasta filtrada foi transferida para forma de silicone e seca em estufa a 50°C por 48 h. Na sequência foi moída e armazenada no congelador. O resíduo da levedura foi colocado em tubos falcons de 15 mL e centrifugado durante 40 min, a 1500 rpm. Em seguida, foi descartado o sobrenadante; adicionou-se água destilada nos tubos, que foram agitados para lavagem e o processo de centrifugação foi, então, repetido. As análises de umidade (Instituto Adolfo Lutz 012/IV, 2008) e cinzas (Instituto Adolfo Lutz 018/IV, 2008), foram realizadas em triplicata, utilizando aproximadamente 5 g de amostra. Os resultados para a umidade e cinzas para cada resíduo foram respectivamente, para o *trub* quente:  $3,88 \pm 0,18\%$  e  $3,65 \pm 0,05\%$ , para o bagaço de malte:  $1,56 \pm 0,21\%$  e  $3,08 \pm 0,02\%$  e para a levedura:  $78,87 \pm 0,12\%$  e  $1,24 \pm 0,01\%$ . O valor elevado de umidade para levedura se justifica pela utilização do material ainda úmido, após o

<sup>1</sup> Instituto Federal de Santa Catarina- IFSC, giovanna.m09@aluno.ifsc.edu.br

<sup>2</sup> Instituto Federal de Santa Catarina- IFSC, olgaeickcardoso@gmail.com

<sup>3</sup> Instituto Federal de Santa Catarina- IFSC, gisele@ifsc.edu.br

<sup>4</sup> Instituto Federal de Santa Catarina- IFSC, renatapr@ifsc.edu.br

<sup>5</sup> Instituto Federal de Santa Catarina- IFSC, marcel.piovezan@ifsc.edu.br

processo de centrifugação. Teor de umidade baixo é preferível para os materiais pois denota efetividade no processo de secagem, reduzindo a atividade de água e, associado ao processo de congelamento aumentam o tempo de conservação dos nutrientes. Valores baixos de cinzas demonstram pouca presença de minerais. Pretende-se realizar análises de carboidratos, proteínas e lipídeos. Constatou-se que o processo de armazenagem apresentou-se adequado para conservação para posterior investigação do potencial de produção de novos materiais para a indústria alimentícia, de cosméticos e farmacêutica. Resumo sem apresentação

**PALAVRAS-CHAVE:** bagaço de malte, trub quente, levedura residual, lúpulo, alimentos

<sup>1</sup> Instituto Federal de Santa Catarina- IFSC, giovanna.m09@aluno.ifsc.edu.br

<sup>2</sup> Instituto Federal de Santa Catarina- IFSC, olgaeickcardoso@gmail.com

<sup>3</sup> Instituto Federal de Santa Catarina- IFSC, gisele@ifsc.edu.br

<sup>4</sup> Instituto Federal de Santa Catarina- IFSC, renatapr@ifsc.edu.br

<sup>5</sup> Instituto Federal de Santa Catarina- IFSC, marcel.piovezan@ifsc.edu.br