

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 Pussoli¹, **CARDOSO; Olga Eick**², **SERPA; Gisele**³, **RIBEIRO; Renata Pietsch**⁴, **PIOVEZAN; Marcel**⁵

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 filtração 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

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

² Instituto Federal de Santa Catarina- IFSC, olgaeickcardoso@gmail.com

³ Instituto Federal de Santa Catarina- IFSC, gisele@ifsc.edu.br

⁴ Instituto Federal de Santa Catarina- IFSC, renatapr@ifsc.edu.br

⁵ 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