

## **DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE BAGAÇO DE MALTE DESIDRATADO, PROVENIENTE DE MICROCERVEJARIA, PARA APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS**

Carolina Magalhães (PUCPR), Livia Piccinin (PUCPR), Laura Karam (PUCPR), Tallita Nunes (PUCPR); E-mail: cahmagalhaess@gmail.com

Atualmente, as microcervejarias correspondem a 0,15 % do mercado brasileiro e apresentam crescimento anual entre 30 % e 40 %. Acompanhado deste crescimento, a quantidade de resíduos gerados pela indústria cervejeira também aumentou e a sustentabilidade passou a ser um desafio. O principal resíduo sólido gerado na produção, em volume, é o bagaço de malte. Este resíduo é constituído basicamente pelas cascas da cevada malteada e adjuntos, após o processo de obtenção do mosto. Diferente das grandes cervejarias, grande parte das microcervejarias não possuem um descarte sustentável ou aplicam o resíduo em outro processo. Dessa forma, este resíduo é descartado de forma indevida em aterros sanitários podendo trazer grandes impactos ambientais negativos. O objetivo desse trabalho visou desenvolver e caracterizar três bagaços de malte desidratados, das cervejas Pilsen, Dark Strong Ale e Premium Lager, provenientes de microcervejaria e analisar suas potencialidades para aplicação no desenvolvimento de produtos para a indústria de alimentos. O processo definido para transformar o resíduo bagaço de malte em bagaço desidratado foi secagem a 55 °C por convecção, devido seu baixo custo e ser de fácil execução. Após a desidratação, o resíduo foi aplicado no desenvolvimento de produtos tanto de forma íntegra, como transformado em farinha. Para caracterização dos bagaços, as tabelas proximais foram elaboradas por meio de métodos convencionais e os resultados de proteínas, lipídeos, cinzas e carboidratos foram 7,96 g, 7,45 g, 4,03 g, e 68,76 g para cerveja Dark Strong Ale, 4,34 g, 7,01 g, 4,01 g e 75,03 g para Pilsen e 5,52 g, 2,37 g, 2,34 g e 82,10 para Premium Lager, em 100g, respectivamente. Os resíduos apresentaram pouca variação composicional, com alta quantidade de carboidratos e baixo teor de proteínas e lipídeos. Além disso, apresentaram características singulares sensorialmente, como na diferenciação de cor e sabor. O bagaço de Pilsen conferiu sabor amargo, enquanto os bagaços Dark Strong Ale e Premium Lager apresentaram sabor adocicado. Os três bagaços apresentaram potencialidade na aplicação em produtos alimentícios, sendo que os produtos desenvolvidos com bagaço desidratado íntegro e com a farinha de bagaço

foram considerados aceitáveis para consumo. Assim, determinou-se que o bagaço de malte de microcervejarias desidratado é um produto que pode ser utilizado como insumo em formulações, além de possuir valor agregado por ser um resíduo da indústria cervejeira.

**Palavras-chave:** resíduo, bagaço, malte, sustentabilidade, cerveja