

PRODUÇÃO DE ETANOL LIGNOCELULÓSICO UTILIZANDO HIDROLISADO DE BAGAÇO DE CANA DE AÇÚCAR EM ESCALA PILOTO

Charline Bonatto^{1*}, Bruno Venturin², Sérgio L. Alves Jr.³, Suzana F. Bazoti⁴, Helen
Treichel²

¹Universidade Federal da Fronteira Sul, Graduação em Engenharia Ambiental, *campus* Erechim, RS;

²Universidade Federal da Fronteira Sul, Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental, *campus* Erechim,
RS;

³Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó, SC;

⁴Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Erechim, RS.

*Autor para correspondência: Charline Bonatto (charli_bonatto@outlook.com).

A produção de etanol lignocelulósico é amplamente relatada na literatura, porém, ainda são necessárias investigações para viabilizar a produção em escala industrial de forma eficiente e econômica. Nesse sentido, o presente trabalho objetiva avaliar a produção de etanol de segunda geração a partir de hidrolisado industrial bruto, obtido de bagaço da cana-de-açúcar, na presença de ácido acético em escala piloto. Para tanto, a fermentação foi conduzida em biorreator BIO-TEC da marca Tecnal com hidrolisado diluído 1:3 (v/v) e adição de 10% de inóculo da levedura UFFS-CE-3.1.2, que representa uma nova espécie de *Wickerhamomyces*. O sistema foi mantido em condições anaeróbias, agitação de 80 RPM e temperatura de 30 °C. As amostras foram retiradas a cada 24 horas e a quantificação de carboidratos, inibidores de fermentação e etanol foi realizada por meio de Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (HPLC) utilizando cromatógrafo Shimadzu com detectores RID 10-A e PDA 10-A. Em 72 horas de fermentação foram obtidos 8,15 g/L de etanol a partir de 27,48 g/L de açúcares redutores totais. Outros estudos obtiveram valores menores mesmo submetendo o hidrolisado a detoxificação. Portanto, a produção de etanol de segunda geração em escala piloto se mostrou promissora.

Palavras-chave: etanol de segunda geração; hidrolisado industrial; ácido acético; biorreator.