

FERMENTAÇÃO DE XILOSE E CELOBIOSE POR LEVEDURAS SELVAGENS ISOLADAS DE MATÉRIA VEGETAL EM DECOMPOSIÇÃO

Viviani Tadioto^{1*}, Letícia M. Milani¹, Évelyn T. Barrilli¹, Luciene R. Adorno¹, Helen Treichel², Sérgio L. Alves Jr.³

¹Universidade Federal da Fronteira Sul, Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária, *campus* Chapecó, RS;

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

³Universidade Federal da Fronteira Sul, Professor Engenharia Ambiental e Sanitária, *campus* Chapecó, RS.b

*Autor para correspondência: Viviani Tadioto (vivianitadioto@hotmail.com).

Além de ser o segundo maior produtor mundial de etanol, o Brasil pode elevar em 50% sua produção sem aumentar a área de cana-de-açúcar plantada. Esse acréscimo pode ser obtido a partir da fermentação de hidrolisados de resíduos lignocelulósicos da atual produção brasileira. A eficiência desse novo processo depende, porém, do emprego de leveduras capazes de fermentar xilose e celobiose (dois dos principais carboidratos desses hidrolisados), o que não pode ser obtido com *Saccharomyces cerevisiae*, levedura empregada na produção atual. Nesse contexto, o presente trabalho objetivou a análise dos perfis fermentativos de leveduras selvagens, isoladas de matéria vegetal em decomposição. Para isso, duas linhagens de espécies distintas foram submetidas à fermentação em batelada, durante 8 h, com inóculo de 1% de células, em meio sintético YNB contendo 2% de glicose, xilose ou celobiose. Conforme esperado, o desempenho das leveduras diante da glicose foi superior ao verificado para os outros dois açúcares. As células consumiram aproximadamente 100% dessa hexose durante a fermentação e apresentaram rendimento de etanol próximo ao máximo teórico. Contudo, as leveduras também se mostraram aptas a metabolizar xilose e celobiose, tendo consumido, em média, 49% da concentração inicial desses açúcares e apresentado rendimento de etanol de até 0,25 g/g. Esses dados demonstram, portanto, o potencial de leveduras selvagens para a fermentação de mono e dissacarídeos encontrados em hidrolisados lignocelulósicos.

Palavras-chave: etanol; hidrolisados; resíduos lignocelulósicos; cana-de-açúcar.