



# ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,  
PESQUISA E EXTENSÃO

9º ENEPE UFGD • 6º EPEX UEMS

## A INFLUÊNCIA DA CONDIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA EM LINHAGENS DE LEVEDURAS INDUSTRIAIS COM POTENCIAL FERMENTATIVO

<sup>1</sup> ALVES, G. L. ([giulia.lima.alves@hotmail.com](mailto:giulia.lima.alves@hotmail.com)); <sup>1</sup>PIGOSSO, L. S. D. ([leonardodomingos814@gmail.com](mailto:leonardodomingos814@gmail.com))

<sup>2</sup> BATISTOTE, M. ([margareth@uems.br](mailto:margareth@uems.br))

<sup>1</sup> Aluno(a) do curso de Química Industrial-UEMS; <sup>2</sup> Professora do curso de Química Industrial-UEMS;

Atualmente, o Brasil é o maior produtor mundial de cana-de-açúcar, se destacando com seus produtos e subprodutos, tendo produzido cerca de 430 milhões de toneladas entre os anos de 2006 e 2007. Hoje em dia, o Brasil tem toda a sua produção industrial de etanol realizada em mais de 300 destilarias, que estão concentradas nas regiões sudeste, nordeste e recentemente um grande desenvolvimento do setor na região centro-oeste. A levedura *Saccharomyces cerevisiae* é amplamente utilizada em diferentes aplicações industriais, devido principalmente a forte tendência que este micro-organismo apresenta de realizar fermentações alcoólicas. Durante o processo de fermentação industrial, as leveduras passam por diversas formas de estresse afetando sua viabilidade celular, produção de etanol e conseqüentemente o desempenho fermentativo. O estudo visa a avaliar a capacidade fermentativa das linhagem Ragi Instan e Catanduva-1, em diferentes concentrações de graus Brix, temperatura e pH. Para a determinação da capacidade fermentativa, o mosto foi diluído em diferentes concentrações de graus Brix (14°, 18°, 22° e 26°), e foi calibrado com o auxílio de um sacarímetro e o pH (4,0, 4,5, 5,0) com um pHmetro. Com o auxílio de uma pipeta graduada foram adicionados 10,0 mL em tubos de ensaio contendo tubos de Durham invertidos, e o conjunto o foi esterilizado em autoclave a 120°C por 20 minutos, em cada tubo de ensaio foi inoculada uma colônia de leveduras nas respectivas temperaturas (30°C, 32°C, 35°C, 38°C e 40°C) e incubadas por 24 horas. Na avaliação da capacidade fermentativa e foi observada a formação de gás, retido no tubo de Durham e presença de espuma um indicativo da fermentação. A linhagem Ragi Instan apresentou um melhor desempenho fermentativo nas concentrações (14°, 18°, 22° e 26°) de Brix, no pH 5,0 e nas temperaturas variando de 30°C a 35°C. No entanto nas temperaturas de 38°C e 40°C e nas concentrações (18°, 22° e 26°) de Brix não fermentou. A linhagem Catanduva -1 mostrou maior performance fermentativa em baixas temperaturas (30°C, 32°C e 35°C), no entanto na temperatura de 38°C a levedura fermentou em todas concentrações de Brix exceto em 26° Brix, já na temperatura de 40°C fermentou apenas na concentração de 14° Brix, não fermentando nas demais concentrações. As diferentes condições físico-químicas apresentaram alterações no desempenho fermentativo das leveduras industriais estudadas. Em altas concentrações de Brix e temperatura os dados mostraram que as leveduras são mais sensíveis a estas condições analisadas.

**Palavras-chave:** Fermentação, Etanol, Mosto.

**Agradecimentos:** Cpbio - UEMS

