

# Avaliação de diferentes de fontes carbono em isolado de levedura selvagem e linhagem industrial visando à produção de etanol.

Élica R. Soares da Silva <sup>1</sup>(IC), Paula M. Gomes Barbosa <sup>1</sup>(IC), Eric F. Simão Santos <sup>2</sup>(IC)\*, Poliane A. de Oliveira <sup>2</sup>(IC), Linston R. Siara <sup>2</sup>(IC), Margareth Batistote<sup>2</sup>(PQ). \* [erik\\_santo@hotmail.com](mailto:erik_santo@hotmail.com)

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Curso de Ciências Biológicas, Caixa Postal 351, 79804-970, Dourados-MS.

<sup>2</sup>Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Curso de Licenciatura em Química, Caixa Postal 351, 79804-970, Dourados-MS.

Palavras Chave: isolados selvagens, fermentação, fontes de carbono

## Introdução

Devido os efeitos das alterações climáticas e da volatilidade dos compostos oriundos do petróleo, nações de todo o mundo estão cada vez mais adotando políticas para promover o uso de fontes renováveis<sup>1</sup>. O bioetanol é produzido através de fermentação de carboidratos derivados de matérias-primas agrícolas, e dos substrato amido e açúcares simples, e a sacarose na produção do etanol. O mosto é um meio bastante rico em nutrientes, porém possui uma grande influência na seleção dos microorganismos e somente poucas espécies são capazes de crescer no meio. Entre esses microorganismos, as leveduras são as principais responsáveis dessa transformação bioquímica, por realizar a fermentação alcoólica<sup>2</sup>. Este trabalho tem como objetivo avaliar a utilização de diferentes fontes de carbono em isolados de leveduras selvagem como possíveis potenciais na produção de etanol combustível.

## Resultados e Discussão

O meio básico de cultivo utilizado foi YNB0, 17% (m/v), acrescido de peptona 1% (m/v) suplementado com 2% (m/v) das fontes de carbono. Após o período de crescimento alíquotas foram retiradas para análises dos parâmetros fermentativos. A linhagem industrial Cat-1 apresentou a melhor biomassa e utilizaram os açúcares sacarose, glicose e frutose, galactose e maltose no período de 36 horas. Os açúcares de menor consumo foram manitol, lactose, xilose e celobiose no tempo de 24 horas como mostra na figura 1.a. A viabilidade celular os açúcares que apresentou uma maior taxa foi em sacarose, glicose, galactose e frutose no tempo de 24 horas, e a menor taxa foi em xilose, como mostra na figura 1.b. Os dados mostram que o isolado selvagem ETH-5 apresentou maior crescimento no tempo de 24 h e utilizou as fontes de carbono, celobiose, sacarose, glicose e frutose, e houve um perda acentuada da viabilidade celular em todos os açúcares analisados com mostra as ( figuras 2 a e 2.b).

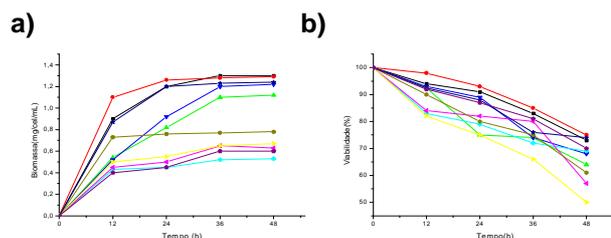


Figura.1(a-b): Análise dos parâmetros fermentativos da linhagem industrial Catanduva -1 nas respectivas fontes de carbono: glicose (■); sacarose (●); maltose (▲); galactose (▼); manitol (◆); celobiose (◄); xilose (►); rafinose (◇); frutose (★) e lactose (■), cultivadas por 48 h a 30°C.

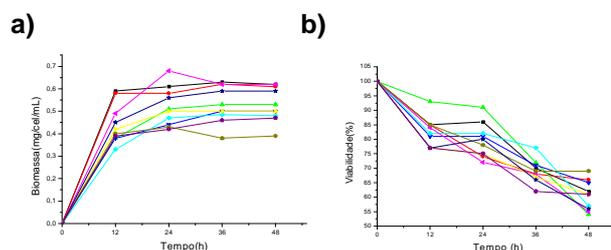


Figura 2(a-b): análise dos parâmetros fermentativos do isolado selvagem ETH-5 nas respectivas fontes de carbono: glicose (■); sacarose (●); maltose (▲); galactose (▼); manitol (◆); celobiose (◄); xilose (►); rafinose (◇); frutose (★) e lactose (■), cultivadas por 48 h a 30°C

## Conclusões

As leveduras estudadas apresentaram perfis diferenciados na utilização das fontes de carbono analisadas. Estas diferenças bioquímicas são importantes na caracterização e classificação de novas estirpes de leveduras.

## Agradecimentos

PIBIC- UEMS, UNESP\_\_\_\_\_

<sup>1</sup> ROBERTSON, G. P.; DALE V. H.; DOERING, O. C.; HAMBURG, S. P.; MELILLO, J. M.; WANDER, M. M.; PARTON, W. J.; ADLER, P. R.; BARNEY, J. N.; CRUSE, R. M.. Agriculture.Sustainable biofuels redux. Science, v. 322, p. 49, 2008

<sup>2</sup> KÖNIG, H., UNDEN, G. FRÖHLICH, J. Biology of Microorganisms on Grapes, in Must and in Wine. Berlin/Heidelberg: Springer-verlang, 2009.