

# **Criação de um banco de dados de imagens de colônias de leveduras e seleção de programas de computador CBIR como subsídio no monitoramento da estabilidade populacional das linhagens de *S. cerevisiae* na produção de etanol.**

**Jéssica Pereira de Souza <sup>1</sup>; Joelliton Domingos de Oliveira<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Ciências Biológicas da UEMS, Unidade Universitária de Dourados/MS; E-mail: jessicaps172009@hotmail.com

<sup>1</sup>Bolsista de Iniciação Científica/UEMS/FUNDECT

<sup>2</sup>Professor do curso de Ciências Biológicas da UEMS, Unidade Universitária de Dourados/MS; E-mail: joelliton@uems.br

Área de conhecimento do CNPq: Genética Molecular e de Microorganismos - 2.02.02.00-8

## **Resumo**

O álcool é considerado um combustível limpo apresentando um diferencial ambiental por ser um combustível renovável sendo produzido através da fermentação industrial do caldo-de-cana e / ou melaço por leveduras *Saccharomyces cerevisiae*. Assim, o presente trabalho objetiva a criação de um banco de dados de imagens de colônias de leveduras e seleção de programas de computador CBIR como parte da implantação de uma infraestrutura voltada para o monitoramento da estabilidade populacional das linhagens de *S. cerevisiae* utilizadas como inóculo de partida nos processos fermentativos de usinas do Estado de Mato Grosso do Sul, para fins de melhoria do processo de produção de etanol. Para a realização do trabalho coletou-se mosto de cana-de-açúcar cedido pela Usina Central Energética de Vicentina e utilizadas como material de referência fenotípica amostras armazenadas no laboratório: amostras comerciais de fermento biológico de diferentes marcas (Saf-instant; Dr. Oetker, Fleischman e Fermix); amostras de linhagens elite (BG, CAT, RED, RI); cinco amostras de linhagens de leveduras cedidas pelo Instituto de Antibióticos e Micoteca da Universidade Federal de Pernambuco. Realizou-se o isolamento, caracterização fenotípica de linhagens de leveduras crescidas em meio WLN com bromocresol, a fotodocumentação das colônias de leveduras. Diferentes programas de computador CBIR foram testados baseando-se na acurácia e velocidade de recuperação de imagens para identificar linhagens de colônias de leveduras utilizadas na produção de etanol. Entre os programas testados o OCTAGON recuperou 50.88% das imagens solicitadas. OS programas ImgSeek, Lire demo e Rummager mostraram-se eficazes recuperando 100% das imagens solicitadas.

## **Palavras-Chave**

Leveduras. Bioetanol. Biocombustível. Bromocresol