

# Avaliação da fermentação de hidromel por linhagens de *Saccharomyces cerevisiae*

Elias S. Gallina\*<sup>1</sup>, Manoel P. S. Fernandes<sup>1</sup>, Fernanda Matias<sup>2</sup>

1. Estudante de IC na Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFRSA; \*eliassgallina@hotmail.com

2. Professora/Pesquisadora do Depto. de Ciências Animais, UFRSA, Mossoró/RN

Palavras Chave: Hidromel, Semi-arido, Fermentação

## Introdução

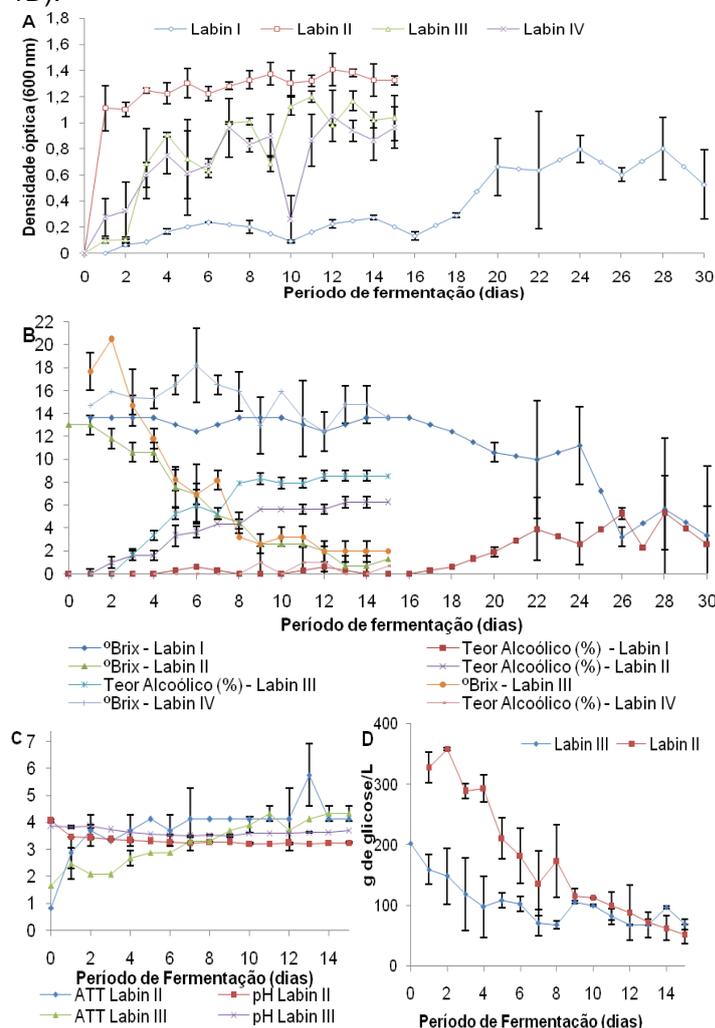
O hidromel, bebida com graduação alcoólica entre 8 e 18% e produzida pela fermentação alcoólica de mel diluído em água, apresenta-se como alternativa para a diversificação e recuperação do setor apícola no semiárido. Entretanto, a fermentação deste produto pode levar vários meses, havendo grande interesse na redução do tempo de fermentação. Comumente tem-se utilizado a suplementação nutricional do mosto que, embora culmine em bons resultados pode encarecer o processo. Neste cenário, a seleção de linhagens de leveduras mais adequadas à fermentação do mel, tem se apresentado como alternativa. A *Saccharomyces cerevisiae* é a principal espécie de levedura utilizada na fabricação de hidromel, pois apresenta alta eficiência fermentativa e capacidade de contornar as adversidades do meio. As linhagens desta espécie apresentam diferenças moleculares substanciais entre si, de modo a apresentarem particularidades em seu processo fermentativo [1]. O objetivo deste trabalho foi caracterizar quimicamente os aspectos do processo fermentativo desempenhado por diferentes linhagens de *S. cerevisiae*, visando à obtenção de um método mais rápido e eficaz para a fabricação de hidromel.

## Resultados e Discussão

As diferentes linhagens (*Labin I, II, III e IV*) previamente cultivadas em meio YPD (48 h), foram separadamente adicionadas (1 mL) juntamente com mosto (mel:água - 1:4), a 15 erlenmeyers. Estes foram hermeticamente fechados e mantidos em estufa de cultivo (28 °C) – procedimento em duplicata. A fermentação ocorreu por um período de 15 a 30 dias, sendo acompanhadas as variáveis: densidade, °Brix e teor alcoólico (%v/v) com auxílio de hidrômetro; crescimento microbiano por turbidimetria; pH, via potenciometria; acidez total titulável através de titulometria; e açúcares solúveis totais pelo método de antrona.

A partir das análises de crescimento microbiano, teor alcoólico e °Brix percebeu-se a incapacidade das linhagens *Labin I e IV* em realizar a rápida fermentação do mosto. Embora a *Labin IV* apresente um crescimento gradual (Fig. 1A), esta não foi capaz de transformar o açúcar em álcool (Fig. 1B). Já a *Labin I* apresentou maior fase de adaptação ao meio (*lag*), havendo maior crescimento a partir do 18º dia de fermentação (Fig. 1A). O mesmo ocorre para a produção de álcool que só tem aumento a partir do 20º dia (Fig. 1B). Demais análises não se fizeram necessárias. Em contraste, as linhagens *Labin II e III* obtiveram resultados satisfatórios. Para a *Labin II*, a fase *lag* foi curta e o crescimento manteve-se elevado desde o primeiro dia (Fig. 1A). Já a conversão de açúcares em álcool ocorreu de forma gradual, havendo estabilização a partir do 13º dia (Fig. 1B). Para a *Labin III*, a fase *lag* foi de dois dias, seguida de crescimento exponencial que, posteriormente, manteve-se estável (Fig. 1A). A produção de álcool acompanhou o crescimento e manteve-se

estável a partir do 12º dia (Fig. 1B). A estabilização destas variáveis indica que o processo fermentativo ocorreu por completo. Durante o processo fermentativo destas linhagens o pH manteve-se próximo ao ideal, cerca de 3,5 (Fig. 1C). A acidez total titulável teve aumento ao longo da fermentação, devido, provavelmente, à liberação de ácidos para permitir a assimilação de açúcares (Fig. 1C). Houve decréscimo gradual da quantidade de açúcares até o 8º dia, mantendo variação constante até o final do processo, devido à provável permanência de frutose no meio (Fig. 1D).



**Figura 1.** Análises efetuadas durante o período de fermentação. (A) Crescimento microbiano; (B) Teor alcoólico (%) e °Brix; (C) ATT - Acidez Total Titulável (mEq/100ml); pH; (D) Açúcares solúveis totais.

## Conclusões

As linhagens *Labin II e III* se mostraram adequadas para produção de hidromel num período de 15 dias.

[1]Oliveira, V. J. B., 2014. Avaliação genética de *Saccharomyces cerevisiae* para a produção de hidromel. Monografia (Graduação) Universidade Federal Rural do Semi-Árido.