



## Avaliação da adequação para a produção de cervejas artesanais e da eficiência de utilização de açúcares presentes no mosto por leveduras fermentadoras isoladas a partir de plantas nativas no Rio Grande do Sul

Daniela da Silva Figueiró<sup>1</sup>, Glauco Caon<sup>2</sup>, Renata Medina da Silva<sup>1</sup> (orientador)

<sup>1</sup>*Faculdade de Biociências, Laboratório de Imunologia Microbiologia, PUCRS,*

<sup>2</sup>*Anner Cervejas Especiais*

### Resumo

Nos últimos anos, a produção brasileira de cervejas especiais vem aumentando significativamente. O fermento é um dos ingredientes fundamentais para esta produção e o que possui maior custo, utilizado acordo com o tipo de cerveja fabricada. Em relação à fisiologia de fermentos biológicos, todos são capazes de realizar fermentação alcoólica a partir da glicose, que é o açúcar fermentável mais facilmente absorvido pelas leveduras. Entretanto quando se trata de maltose (carboidrato mais abundante no mosto) e maltotriose essa capacidade de absorção varia muito entre as diferentes linhagens celulares. Além disso, ainda não foram descritos microrganismos que consomem maltotetraose, que é um açúcar de cadeia mais longa. O presente projeto tem como objetivo avaliar a adequação para a produção de cervejas artesanais, bem como a eficiência de utilização de açúcares presentes no mosto por cinco isolados de leveduras fermentadoras isoladas de casca de árvore de plantas nativas da Mata Atlântica, no Rio Grande do Sul, bem como avaliar duas espécies (identificados como *Zygowilliopsis californica* e *Pichia fermentans*) e um terceiro isolado, (ainda sob identificação, chamado de VP1), obtidos pelo nosso laboratório em projetos anteriores. Para tal, as cepas de leveduras foram submetidas a diferentes testes iniciais: 1- Avaliação da sua capacidade de crescimento e fermentação (produção de gás) em caldo de cultura de mosto de cerveja e meio YPD (extrato de levedura a 1%, peptona a 2% e glicose a 2%); 2- Análise da sua tolerância a diferentes concentrações de etanol ao longo de 24 horas (por estimativa de UFC/ml); 3- Avaliação da sua capacidade de crescimento em meio de cultura YNB (base nitrogenada) contendo como fonte de carbono apenas glicose ou maltose. A partir destes

experimentos se observou a produção de gás em meio de mosto de cerveja por quatro isolados (Aa1, MR1, MR2 e DS1). Através do método de resistência ao etanol, verificou-se que as leveduras testadas até o momento (Aa1 e DS1) apresentaram bom crescimento a concentração de 2% de álcool e toleraram concentrações de até 4% de etanol. Já em meio YNB com apenas glicose ou maltose o crescimento de todos os isolados foi mais lento comparado ao crescimento em mosto e meio YPD, evidenciando diferenças metabólicas entre as diferentes linhagens. Os resultados supracitados já indicam espécies com um bom potencial para produzir etanol a partir de mosto de cerveja, em condições de fermentação industrial.

**APOIO: FAPERGS**