

# **Avaliação da adequação do uso de leveduras fermentadoras coletadas da natureza para a produção de cervejas especiais e de protocolos para sua reutilização sucessiva**

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

<sup>1</sup>*Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Faculdade de Biociências, Laboratório de Imunologia e Microbiologia – Av. Ipiranga, 6681, Porto Alegre - RS*

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

## **Resumo**

Nos últimos anos, a produção brasileira de cervejas especiais vem aumentando significativamente. O fermento (leveduras fermentadoras) é um dos ingredientes fundamentais para esta produção e o que possui maior custo. Por determinar o sabor e o aroma, a linhagem de fermento varia de acordo com o tipo de cerveja fabricada. As cervejas mais conhecidas são fermentadas pelas espécies *Saccharomyces cerevisiae* (tipo *Ale*) e *Saccharomyces pastorianus* (tipo *Lagger*). Cervejas que usam outras espécies de leveduras (tipo *Lambic*) são menos comuns, apesar de apresentarem características sensoriais de grande interesse e alto valor comercial agregado. O objetivo do projeto foi avaliar o potencial metabólico de três isolados de leveduras fermentadoras (*Zygowilliopsis californica*, *Pichia fermentans* e um terceiro – VP1 - ainda sob identificação) para utilização no processo de produção de cervejas especiais, bem como analisar a sua viabilidade após reutilização. Para tal, os isolados de levedura foram submetidos a diferentes testes iniciais: Avaliação da sua capacidade de crescimento e fermentação (produção de gás) em caldo de cultura de mosto de cerveja; Análise da sua tolerância a diferentes concentrações de etanol ao longo de 24 horas (por estimativa de UFC/ml); Verificação do aparecimento de colônias *petites*, que são células exclusivamente fermentadoras e indesejáveis para a produção cervejeira. A sua viabilidade e frequência de *petites* foi também avaliada após reutilização. Os resultados revelaram uma ótima capacidade de produção de gás para todos isolados, quando crescidos em caldo de mosto de cerveja. Também foi observado que os três isolados apresentaram ótimo crescimento a 2% de álcool e que *P. fermentans* mostrou melhor crescimento em 4% de etanol do que *Z. californica* e VP1. Na concentração de 8% nenhum dos isolados foi capaz de crescer adequadamente. Além disso, não foi observado o aparecimento de colônias *petite* nestes isolados. Desta forma, os dados indicam que as leveduras em questão apresentam um ótimo potencial para fermentar em mosto de cerveja, que não parecem induzir células *petite* e que, durante o processo fermentativo, poderiam tolerar concentrações de etanol abaixo de 8%. Em paralelo a estes testes, a empresa parceira do projeto está utilizando as leveduras citadas acima como fermento na produção de receitas de cerveja. Testes iniciais com *P. fermentans* e com isolado VP1 vem indicando a geração de produtos de qualidade e de características inovadoras, semelhantes a cervejas Belgas do tipo *Lambic*. No momento, testes com amostras das leveduras coletadas após utilização no processo de produção cervejeira estão sendo realizados.

## **Palavras-chave**

Levedura; Fermento; Biotecnologia.