



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2015
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	Seleção de leveduras para produção de xilanase a partir de resíduos lignocelulósicos
<b>Autor</b>	ROBERTA LIMA PANOZZO
<b>Orientador</b>	MARCO ANTONIO ZACHIA AYUB

## Seleção de leveduras para produção de xilanase a partir de resíduos lignocelulósicos

Roberta Lima Panozzo, Marco Antonio Zachia Ayub  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

As enzimas têm a capacidade de promover e acelerar reações químicas e vêm sendo cada vez mais empregadas tecnologicamente, como na produção de alimentos com o aproveitamento de resíduos industriais. A enzima xilanase, além de ser utilizada industrialmente, é responsável pela produção de xilooligossacarídeos (XOS), reconhecidos por seus efeitos benéficos à saúde, através de hidrólise enzimática de materiais lignocelulósicos contendo xilanas. O objetivo deste trabalho foi o de determinar a atividade de xilanase produzida através de fermentação submersa, utilizando diferentes leveduras e diferentes resíduos agroindustriais lignocelulósicos. Substratos como a casca de arroz, a casca de soja e o extrato de malte foram obtidos de indústrias localizadas no estado do Rio Grande do Sul. As leveduras testadas foram *Yarrowia lipolytica*, *Pachysolen tonnophilus*, *Debaromyces hansenii*, *Cândida kefir*, *Cândida parapsilasis*, *Pichia stipitis* e *Cândida tanopyna* e fazem parte das culturas do laboratório BiotecLab (ICTA/UFRGS). As leveduras avaliadas foram cultivadas em ágar batata dextrose (BDA), por 4 dias a 30°C. A fermentação submersa para a seleção das leveduras foi realizada em frascos Erlenmeyers contendo 30 mL de meio basal descrito por Resinatto (1992), adicionado de 3% (fração volumétrica) dos substratos avaliados. Os frascos foram fechados e esterilizados a 121°C por 15 min e então inoculados com  $10^7$  células/mL, avaliadas em câmara de Neubauer e incubados por 10 dias a 30°C, com agitação a 180rpm. O conteúdo fermentado foi centrifugado a 4.500 g, a 4°C por 15 min. Os sobrenadantes foram utilizados como extrato enzimático bruto. A atividade enzimática da xilanase foi obtida por incubação durante 30 min a 50°C de 1 mL de extrato enzimático com 1 mL de uma solução de xilana a 1% (Birchwood, Sigma-Aldrich) em tampão de acetato de sódio (50 mM, pH 5,0). A concentração de açúcar redutor foi determinada pelo método do ácido 3,5-dinitrosalicílico (DNS) (Miller, 1959) usando xilose como padrão. O menor valor de atividade enzimática foi a do fungo *Cândida parapsilasis* em casca de soja como substrato (0,16 U/mL), e o maior valor foi encontrado para o fungo *Cândida kefir* com o extrato de malte (6,54 U/mL). Independente da levedura utilizada, os valores de atividade enzimática foram maiores para o extrato de malte, seguido para a casca de arroz e as menores atividades para a casca de soja, o que é explicado pelo conteúdo de hemicelulose dos substratos (21,8%, 19,5% e 11,2%, respectivamente).