



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Seleção de fungos para produção de xilanase a partir de resíduos lignocelulósicos
<b>Autor</b>	AMANDA MARTINS ALVES STÉDILE
<b>Orientador</b>	MARCO ANTONIO ZACHIA AYUB

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

Amanda Martins Alves Stedile, Marco Antônio Záchia 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 fungos 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. Os fungos testados foram seis espécies de *Penicillium* e três de *Aspergillus* e fazem parte das culturas do laboratório BiotecLab (ICTA/UFRGS). Os fungos avaliados 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 Resinato (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<sup>7</sup> células/mL, avaliadas em câmara de Neubauer e incubados por 10 dias a 30 °C, com agitação a 180 rpm. 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 *Penicillium P1* em casca de arroz como substrato (0,94 U/g de substrato), e o maior valor foi encontrado para o fungo *Penicillium 319f* com o extrato de malte (52,41 U/g de substrato). Independente do fungo utilizado, 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).