



## 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>	Análise da produção de xilanases por fungos filamentosos isolados do solo da floresta amazônica tendo como substrato resíduos agroindustriais
<b>Autor</b>	GABRIEL CHIOMENTO DA MOTTA
<b>Orientador</b>	MARCO ANTONIO ZACHIA AYUB

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul**

**Gabriel Chiomento da Motta**

**Dra. Sabrina Gabardo**

**Orientador: Professor Dr. Marco Antônio Záchia Ayub**

**"Análise da produção de xilanases por fungos filamentosos isolados do solo da floresta amazônica tendo como substrato resíduos agroindustriais"**

Diante da crescente preocupação pela disposição adequada de resíduos, tais como os resíduos agroindustriais, surge uma proposta de aproveitamento destes em novos processos, gerando insumos, com a concomitante redução de danos ambientais. A fibra de soja e o farelo de trigo são resíduos agroindustriais caracterizados por serem gerados em grande quantidade e por serem ricos em substâncias como celulose, hemicelulose e lignina, promissoras fontes de substratos para produção de enzimas, como as xilanases. Estas enzimas tem a capacidade de utilizar a xilana, principal componente da hemicelulose, para a produção de xilooligossacarídeos. Diante desse contexto, o objetivo desse trabalho foi avaliar a produção de xilanases advindas de diferentes fungos filamentosos isolados do solo da floresta amazônica tendo a fibra de soja e o farelo de trigo como substrato. Este trabalho foi realizado no do Laboratório de Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia (BiotecLab), do Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). As amostras de fibra de soja e farelo de trigo foram obtidas pelas indústrias Dupont (Esteio, RS) e Moinhos Galópolis S.A. (Caxias do Sul, RS), respectivamente, e os microrganismos foram retirados do estoque do BiotecLab. Foram testadas sete diferentes linhagens de fungos: *Aspergillus brasiliensis* 157f, *Penicillium* F1, 319f e P3, UEA-17, *Trichoderma* 154f, e o fungo comercial *Aspergillus niger* ATCC 13794. A fim de avaliar a produção de xilanases dos microrganismos realizou-se cultivos em estado sólido, com os dois resíduos, controlando relação substrato-umidade através de um meio basal. As condições cultivo foram de 30 °C e duração de 8 dias, com coleta de amostras a cada 48 h. A atividade enzimática de xilanase foi realizada por uma mistura de reação contendo solução de xilana 1% e o extrato enzimático bruto, na condição de 50°C por 30 min. A reação foi interrompida pela adição de solução de DNS, a 100°C por 5 min. Os maiores valores de atividade enzimáticas para produção de xilanase foram obtidos em farelo de trigo em comparação com a fibra de soja para todos os gêneros e linhagens testadas. O fungo *Aspergillus niger* 157f apresentou a maior atividade enzimática em ambos os substratos, chegando a um máximo de 31,9 U/g em farelo de trigo e 30,4 U/g em fibra de soja. Sua produção enzimática máxima no farelo de trigo ocorreu em 48 h de cultivo, ao passo que para fibra de soja esta foi obtida no dobro do tempo (96 h). A maior atividade enzimática foi obtida para o fungo *Penicillium* P3, chegando a 39,8 U/g, em farelo de trigo, entretanto, em fibra de soja sua atividade foi cerca de cinco vezes menor. Como próximas etapas para este trabalho encontram-se a otimização das condições de produção enzimática para posterior utilização na produção de xilooligossacarídeos.