



## EFEITO DE PRÉ-TRATAMENTO BIOLÓGICO DE CAPIM-ELEFANTE (*Pennisetum Purpureum*) PARA A PRODUÇÃO DE CELULASES E XILANASE POR *Penicillium Echinulatum*

Katia Albani (PIBITI-CNPq), Roselei Claudete Fontana, Marli Camassola, Aldo José Pinheiro Dillon (Orientador(a))

Uma fonte que apresenta grande potencial para a geração de energia são os materiais lignocelulósicos, entre estes, o capim-elefante (*Pennisetum purpureum*) chama a atenção pela sua alta produtividade e capacidade de adaptação a diversos solos. Esta cultura constitui-se em uma alternativa para produção de biomassa com elevada produtividade para diferentes regiões. Neste contexto, neste projeto o capim-elefante foi pré-tratado biologicamente com os fungos da degradação branca *Pleurotus sajor-caju* PS2001, *Pleurotus citrinopileatus*, *Pleurotus roseus*, *Pleurotus ostreatus*, *Pleurotus eryngii*, *Lentinula edodes* e *Agaricus blazei*. Posteriormente, o capim pré-tratado biologicamente foi empregado para produção de celulases e xilanases pelo fungo *Penicillium echinulatum*. A produção de celulases e xilanases foram realizadas em frascos Erlenmeyer de 500 mL, com 100 mL de meio de cultivo e mantidos em agitação recíproca (180 rpm a 28° C), sendo que o meio foi formulado com 1% de capim elefante pré-tratado ou 1% de celulose ou capim elefante não tratado como controles. Para *Filter Paper Activity*, em 120 horas de cultivo, verificou-se que a amostra de capim elefante pré-tratada por *P. sajor-caju* apresentou atividade superior a apresentada pelo controle não pré-tratado. Já em 144 horas, verificou-se que as amostras pré-tratadas por *P. ostreatus*, *P. eryngii* e *P. sajor-caju* PS2001 apresentaram atividades semelhantes ao controle sem pré-tratamento. Para endoglicanases, em 72 horas foi possível verificar o efeito positivo do pré-tratamento realizado com *P. ostreatus*. Para as demais enzimas avaliadas, os resultados obtidos nos pré-tratamentos biológicos não foram significativos. Embora estes resultados sejam preliminares, os dados indicam a possibilidade de utilização do fungo *P. ostreatus* para realização de pré-tratamento biológico de biomassa de capim elefante para produção de celulases. Estes dados são de relevância tecnológica, pois indicam a possibilidade de produzir alimento (cogumelo) e ao mesmo tempo realizar o pré-tratamento da biomassa lignocelulósica sem gerar efluentes.

Palavras-chave: *Pennisetum purpureum*, Capim-elefante, *Penicillium Echinulatum*.

Apoio: UCS, CNPq.

XIX Encontro de Jovens Pesquisadores - Novembro de 2011  
Universidade de Caxias do Sul