

# PESQUISA MOVIMENTA INOVAÇÃO. INOVAÇÃO MOVIMENTA O FUTURO.

XXVIII ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES E  
X MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

07 e 08 de OUTUBRO de 2020  
UCS CAMPUS-SEDE - CAXIAS DO SUL



UCS  
UNIVERSIDADE  
DE CAXIAS DO SUL  
PESSOAS EM  
MOVIMENTO

PROBITI-  
FAPERGS

## Produção de lacases e celulases em cultivo no estado sólido PRONEM

Autores: Ester Fernandes Córdova, Roselei Claudete Fontana, Aldo José Pinheiro Dillon



### INTRODUÇÃO / OBJETIVO

O aproveitamento dos recursos vegetais pode representar uma fonte promissora de exploração industrial, principalmente no que se relaciona com a utilização dos seus resíduos. Entre estes resíduos destacam-se os bagaços, farelos e palhas que podem ser utilizados na produção de diferentes produtos de interesse biotecnológico. Entre estes produtos, encontram-se as enzimas que apresentam diferentes aplicações em diferentes setores industriais. A utilização dos componentes da biomassa lignocelulósica depende da capacidade dos microrganismos de sintetizar enzimas hidrolíticas (celulases e hemicelulases) e enzimas oxidativas (ligninolíticas). Nesse contexto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar três isolados de macrofungos para a produção de lacases e celulases simultaneamente em cultivo sólido.



	Meio 1	Meio 2	Meio 3	Meio 4	Meio 5	Meio 6
1ª Etapa	4g de farelo de trigo	4g serragem	4g de bagaço de cana-de-açúcar	2g de farelo de trigo	2g de farelo de trigo	2g de serragem
				2g de serragem	2g de bagaço de cana-de-açúcar	2g de bagaço de cana-de-açúcar

	Meio 1	Meio 2	Solução de sais
2ª Etapa	2g de farelo de trigo	2g de farelo de trigo	MTV
	2g de serragem	2g de bagaço de cana-de-açúcar	SS



Extração



Análises
Lacases;
Atividade sobre o papel filtro (FPA)
Beta-glicosidases
Endoglicanases
Xilanases

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

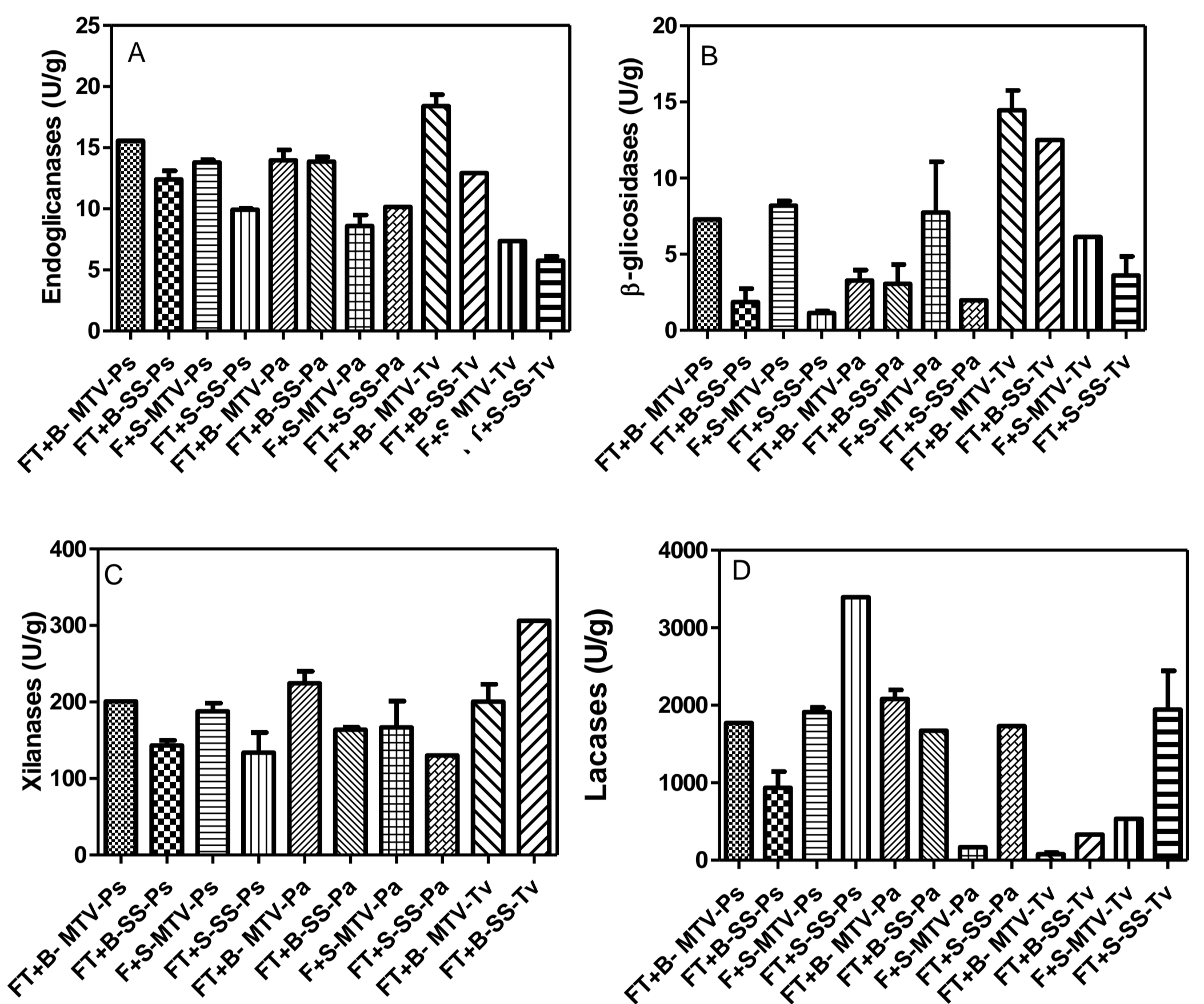


Figura 1: Variação da atividade de endoglicanases (A), beta-glicosidases (B), xilanases (C) e lacases (D), em cultivo sólido dos isolados *Pycnoporus sanguineus* (PR 32), *Pleurotus albidus* (93F.18) e *Trametes villosa* (82I.2)

Na figura 1 podemos observar que o isolado *Trametes villosa* (82I.2) destacou-se para a atividade de endoglicanases (18,404 U/g), beta-glicosidases (14,460 U/g) e xilanases (306,072 U/g), quando foi utilizado o meio FT + B e a solução de sais SS para xilanases e MTV para as restantes. Para lacases o isolado *Pycnoporus sanguineus* (PR 32) atingiu atividade superior (3396,38 U/g) quando foi utilizado o meio FT + S e a solução de sais SS. A atividade de FPA nos três isolados foi baixa ou não detectada.

### CONCLUSÕES

A partir da avaliação do potencial da produção de celulases, xilanases e lacases pelos macrofungos avaliados, nos dois meios e nas duas soluções de sais, é possível observar que a composição do meio influencia diretamente nas diferentes enzimas avaliadas.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bourbonnais, R.; Paice, M. G. (1988). *Biochem. J.* 255:445-450.
- Bailey, M.J., Biely, P., Poutanen, K. (1992). *J. Biotechnol.* 23:257-270.
- Camassola, M., Dillon, A.J.P. (2012). *Fast, Practical and Efficient* 1, 125.
- Daroit, D.J., Simonetti, A., Hertz, P.F., Brandelli, A. (2008). *J. Microbiol Biotechnol.* 18:933-941.
- Ghose, T.K., (1987). *Pure Appl Chem.* 59:257-268.
- Miller, G.L. (1959). *Anal. Chemis.* 31:426-428.

APOIO

