



## TRIAGEM DE FUNGOS TERMOFÍLICOS E TERMOTOLERANTES PARA PRODUÇÃO DE ENZIMAS DE INTERESSE BIOTECNOLÓGICO

TÁSSIO BRITO DE OLIVEIRA<sup>1a</sup>; LARA DURÃES SETTE<sup>1b</sup>; ELENI GOMES<sup>2c</sup>;  
ANDRÉ RODRIGUES<sup>1d</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Bioquímica e Microbiologia, Universidade Estadual Paulista, Câmpus de Rio Claro, SP, email: <sup>a</sup>oliveiratb@yahoo.com.br; <sup>b</sup>larasette@rc.unesp.br; <sup>d</sup>andrer@rc.unesp.br

<sup>2</sup> Departamento de Biologia, Universidade Estadual Paulista, Câmpus de São José do Rio Preto, SP, e-mail: <sup>c</sup>eleni@ibilce.unesp.br

Os fungos resistentes ao calor são interessantes do ponto de vista biotecnológico, pois são decompositores naturais da matéria orgânica e produzem enzimas com maior estabilidade térmica, quando comparados com os fungos mesofílicos. Dado essas características, fungos termofílicos e termotolerantes isolados do processo de compostagem da torta de filtro, um resíduo da usina sucroalcooleira, foram triados quanto à produção de enzimas (xilanase, celulase, pectinase e ligninase) aplicáveis na bioconversão de material lignocelulósico. A triagem para a produção destas enzimas foi realizada utilizando substratos indutores específicos (CMC, Xilana, Ácido Poligalacturônico e Guaiacol). Um total de 110 fungos foi avaliado em condições de termofilia (45 °C). Todos os fungos foram positivos para no mínimo uma das enzimas testadas. A maioria dos fungos foi positiva para xilanase (60,9% dos isolados), seguido de celulase e ligninase (44,5% para ambas) e poligalacturonase (30,9%). A produção de ligninase foi observada somente por isolados de *Thermomyces lanuginosus*, por outro lado, todos foram negativos para celulase como observado em outros trabalhos. Os fungos do gênero *Lichtheimia*, *Rhizomucor* e *Rhizopus* foram os principais produtores de poligalacturonases, além da maioria produzir celulase e xilanase. Esses dados reforçam e estimulam a busca por fungos resistentes ao calor e suas enzimas termoestáveis com vistas a serem aplicados na cadeia de produção do bioetanol.

Palavras-chave: Compostagem; Lignocelulose; Bioetanol.

Apoio: FAPESP.