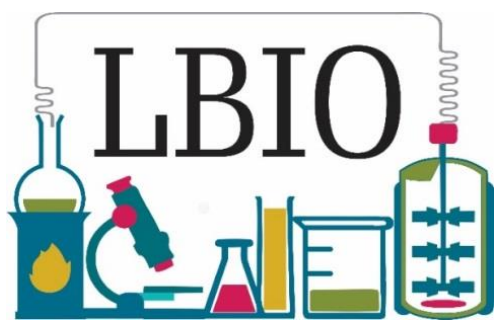


ESTUDO DO TAMANHO DE INÓCULO DE *Aspergillus niger* NA PRODUÇÃO DE ENZIMAS PECTINOLÍTICAS EM MEIO SÓLIDO

Débora Carolina Vanni, Gabriela Posso dos Santos, Roberta da Silva Braga, Lenara Meneghel, Caroline Reginatto, Eloane Malvessi, Mauricio Moura da Silveira

PROCAD- CAPES



Laboratório de Bioprocessos - Instituto de Biotecnologia
Universidade de Caxias do Sul
Sigla do Projeto: Pro-Enzimas
E-mail: dcvanni@ucs.br



ONDE TEM PESQUISA,
TEM DESENVOLVIMENTO.

XXVI ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES
VIII MOSTRA ACADEMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

INTRODUÇÃO

Pectinases são enzimas que degradam substâncias pécicas, as quais estão presentes na polpa e na casca de frutas. A principal aplicação é voltada para a indústria de alimentos, em processos de extração e clarificação de sucos [1].

A produção de pectinases por fungos filamentosos do gênero *Aspergillus* em cultivos em meio sólido é influenciada por diferentes fatores, tais como temperatura, umidade, oxigenação, espessura do leito de meio e características do inóculo [2].

O tamanho de inóculo – partindo de uma suspensão de esporos de fungos filamentosos – pode influenciar o crescimento fúngico e a produção das enzimas [3].

OBJETIVO

Avaliar o efeito da concentração do inóculo sobre o crescimento celular de *Aspergillus niger* LB-02-SF e produção de pectinases em cultivo em estado sólido.

METODOLOGIA

Meio de cultivo

farelo de trigo, pectina cítrica, glicose e sais nutrientes [4]

Microrganismo



Aspergillus niger
LB-02-SF

Condições testadas

10^6 (IS6)
 10^7 (IS7)
 10^8 (IS8) } esporos/100g meio

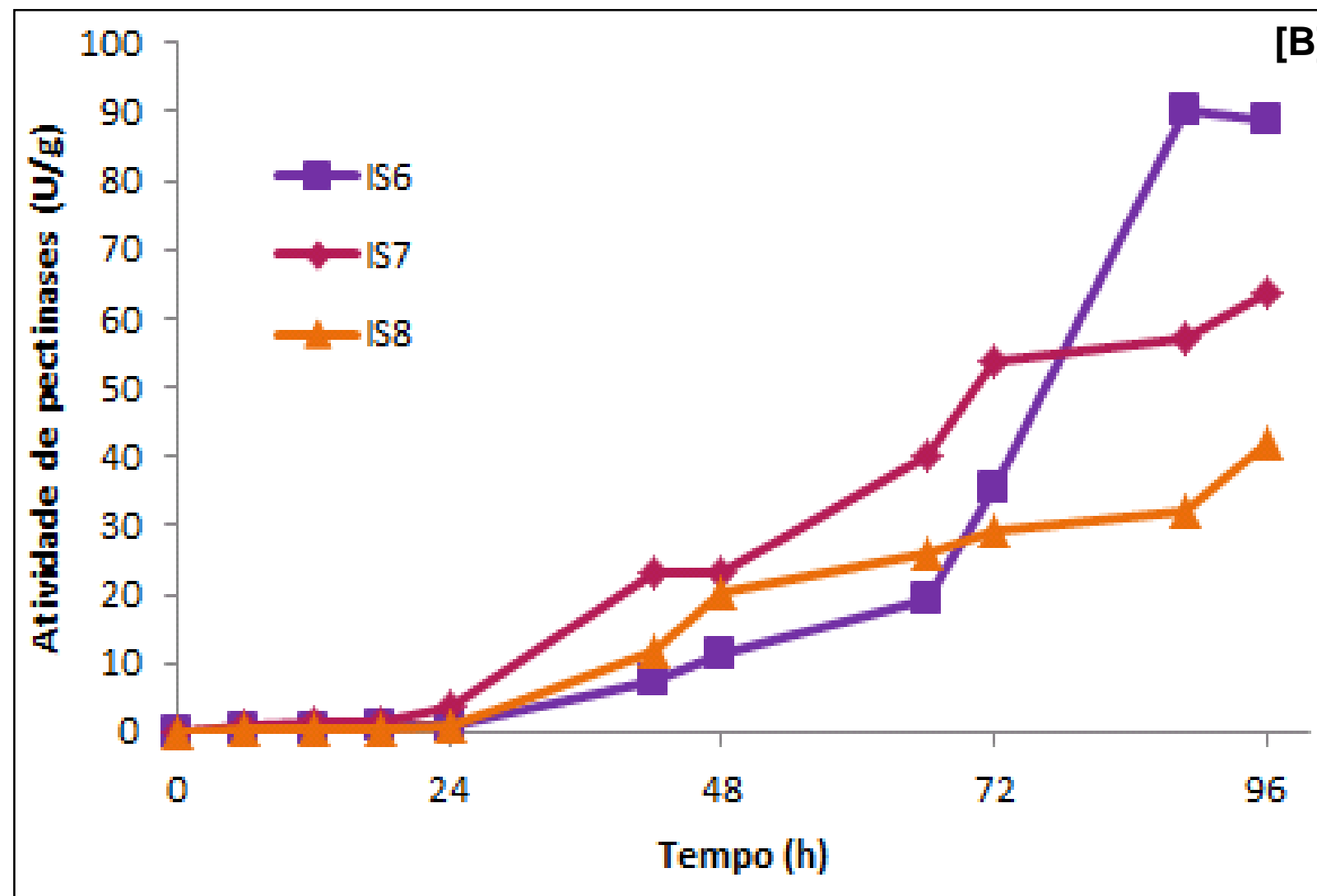
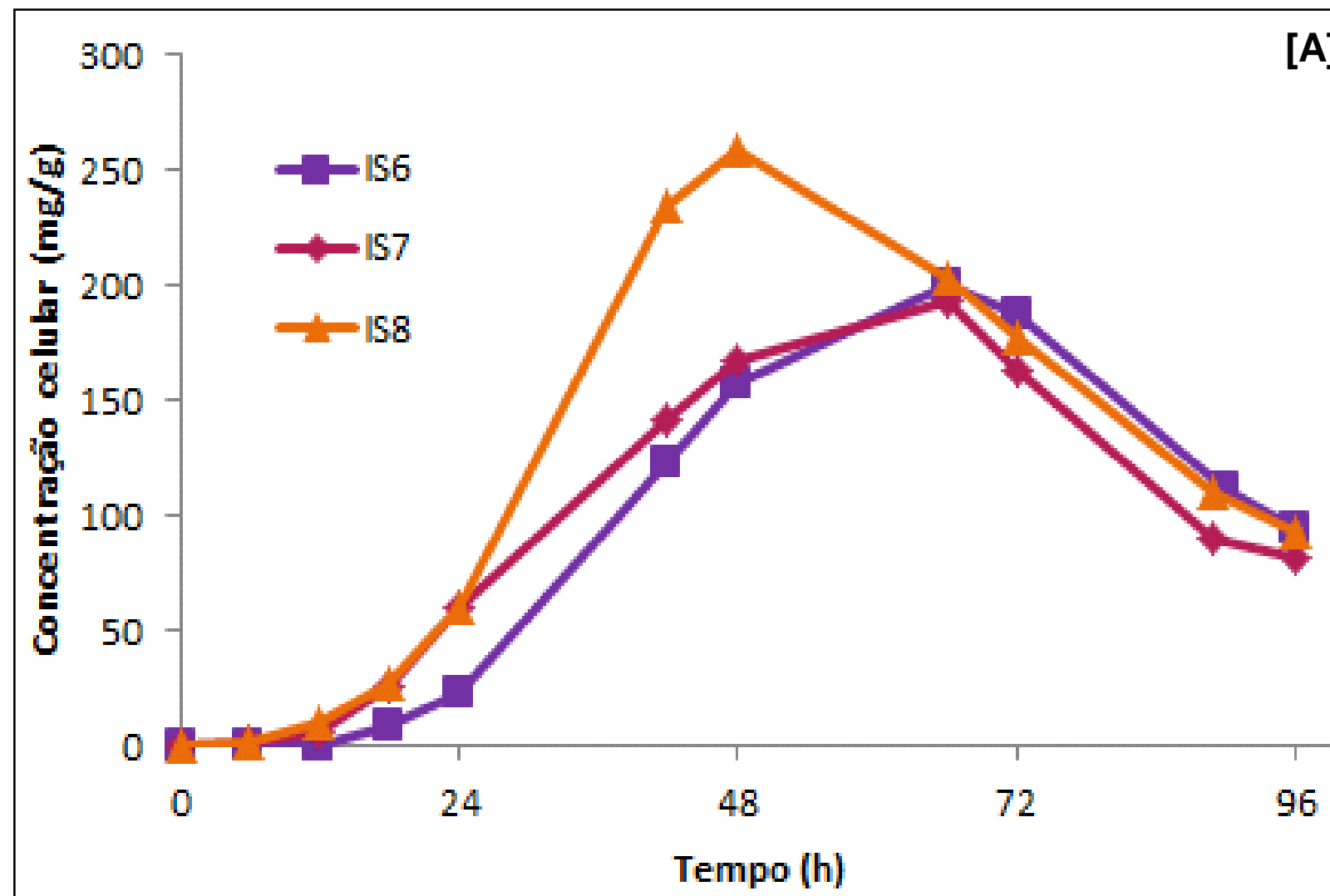
Condições de cultivo

- frascos Becher de 800mL contendo 100g meio;
- 30°C;
- atmosfera saturada em umidade;
- 96h. [4,5]

Métodos analíticos

- ❖ Crescimento celular: determinado indiretamente por parâmetros respiratórios [4].
- ❖ Atividade de pectinases: redução da viscosidade de uma solução padrão de pectina [6].
- ❖ Extração: água pH 4,0, 200 rpm, 25°C [5].

RESULTADOS



Concentração celular [A] e atividade de pectinases totais [B] em função do tempo de cultivo de *Aspergillus niger* em meio sólido. Meios inoculados com diferentes concentrações de esporos (10^6 - IS6; 10^7 - IS7; 10^8 - IS8 esporos/100 g meio).

CONCLUSÃO

A concentração de esporos utilizada na inoculação exerce forte influência sobre o cultivo de *Aspergillus niger* em meio sólido, observando-se que o aumento do tamanho do inóculo favorece o crescimento fúngico, enquanto sua diminuição leva a maiores atividades em pectinases.

REFERÊNCIAS

- [1] Jayani, R.S. et al. *Process Biochem.* v. 40, p. 2931–2944, 2005.
- [2] Thomas, L. et al. *Biochem. Eng. J.* v. 81, p. 146-161, 2013.
- [3] Sethi, B.K. et al. *3 Biotech.* v. 36, p. 1-15, 2016.
- [4] Fontana, R.C. *Dissertação de mestrado.* Universidade de Caxias do Sul, 2004.
- [5] Poletto, P. *Tese de doutorado.* Universidade de Caxias do Sul, 2015.
- [6] Malvessi, E. *Dissertação de mestrado.* Universidade de Caxias do Sul, 2000.

APOIO

