

22<sup>o</sup> Encontro de  
Iniciação Científica  
da UENF14<sup>o</sup> Circuito de  
Iniciação Científica  
do IFFluminense10<sup>a</sup> Jornada de  
Iniciação Científica  
da UFFIX  
Congresso  
Fluminense de  
Iniciação Científica e  
TecnológicaII  
Congresso  
Fluminense de  
Pós-Graduação17<sup>a</sup> Mostra de  
Pós-Graduação  
da UENF2<sup>a</sup> Mostra de  
Pós-Graduação  
do IFFluminense2<sup>a</sup> Mostra de  
Pós-Graduação  
da UFF

Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios e transformações

## INFLUÊNCIA DE PARÂMETROS FÍSICOS NO CRESCIMENTO E PRODUÇÃO DE PROTEASES POR *Bacillus* sp. SMIA-2.

Larissa Pacheco Ferreira, Meire Lelis Leal Martins

Fatores intrínsecos e extrínsecos podem estimular, prevenir ou limitar o desenvolvimento microbiano. Sendo assim, a composição química e o pH do meio de cultivo não só influencia o desenvolvimento microbiano, mas também afeta a produção de várias enzimas necessárias a utilização dos componentes do meio. Muitas destas enzimas são de grande interesse industrial como as proteases, que são empregadas largamente na indústria de detergentes. O objetivo deste trabalho foi estudar a influência do pH, volume de inóculo e tempo de fermentação na secreção de proteases por *Bacillus* sp. SMIA-2. O microrganismo foi cultivado em frascos Erlenmeyers de 250ml contendo 50ml do meio de cultura constituído de (g.L<sup>-1</sup> de água destilada): KCl-0,3; MgSO<sub>4</sub>-0,5; K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>-2,0; CaCl<sub>2</sub>-0,29; ZnO-2.03x10<sup>-3</sup>, FeCl<sub>3</sub>.6H<sub>2</sub>O-2.7x10<sup>-2</sup>, MnCl<sub>2</sub>.4H<sub>2</sub>O-1.0x 10<sup>-2</sup>, CuCl<sub>2</sub>.2H<sub>2</sub>O-8.5x10<sup>-5</sup>, CoCl<sub>2</sub>.6H<sub>2</sub>O-2.4x10<sup>-3</sup>, NiCl<sub>3</sub>.6H<sub>2</sub>O-2.5x10<sup>-4</sup> e H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>-3.0x10<sup>-4</sup>, amido-2,5; proteína do soro de leite-1,0; água de maceração de milho-2,5. A influência do volume de inóculo (0,25ml; 2ml e 3,8ml), pH do meio (6; 7,5 e 9) e tempo de incubação (12h; 36h e 60h) no crescimento e atividade de protease foram estudados. Os frascos foram mantidos em "shaker" rotatório a 50°C e 150rpm. A atividade de protease foi determinada em triplicata pela quantificação de peptídeos solúveis em ácido tricloroacético (TCA) 15% (Johnvesly e Naik, 2001). De acordo com os resultados encontrados, quando 2mL e 3,8mL de inóculo foram utilizados, as maiores atividades de protease foram obtidas (5,85 U/mL e 6,05 U/mL, respectivamente). Quanto a variação do pH, os meios com valores de pH de 7,5 e 9 proporcionaram a obtenção de maiores atividades da protease (5,85 U/mL e 5,62 U/mL, respectivamente). Finalmente, quanto maior foi o tempo de incubação da cultura, maiores foram os valores de atividade de protease encontrados. A maior atividade da protease (6,5 U/ml) foi obtida, quando a cultura foi incubada por 60 h.

Palavras-chave: *Bacillus* sp, protease, pH, proteínas do soro, amido.

Instituição de fomento: UENF.