

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ENZIMÁTICA DE UMA CELULASE PRODUZIDA POR *Bacillus sp.*

¹De Marco, E.G.*; ¹Da Silva, K.H.; ²Van Der Sand, S.T.

RESUMO: A frequência de processos envolvendo o uso de enzimas tem gerado o aumento do interesse do mercado pela produção destas, entre elas a celulase tem apresentado um amplo emprego na indústria, desde têxtil a alimentícia. Além disso, por serem produzidas por muitos grupos de microrganismos, estudos tem direcionado para busca de potenciais enzimáticos que abrangem tanto o emprego da própria bactéria produtora como da enzima purificada. O objetivo deste trabalho é a produção de celulase por um isolado do gênero *Bacillus sp.* oriundo de uma composteira, utilizando meio mineral suplementado com 0,5% de carboximetilcelulose a uma temperatura de 50°C. A partir do extrato bruto produzido avaliou-se a atividade enzimática empregando diferentes pHs (4,0 a 10,0) e temperaturas (30° a 70°C). A determinação da atividade enzimática foi realizada pelo dosamento de açúcares redutores conforme o método de Somogy e Nelson (Nelson, 1944; Somogy, 1952). Também foi analisada a estabilidade do extrato frente às variáveis testadas. Os testes foram realizados em duplicata. Em relação ao pH os ensaios enzimáticos resultaram numa maior e menor atividade enzimática para pH 9,0 ($6,0 \times 10^{-3}$ UAE) e 8,0 ($8,0 \times 10^{-4}$ UAE), respectivamente. Considerando as temperaturas, 70°C apresentou uma atividade dez vezes maior que as outras temperaturas avaliadas ($7,0 \times 10^{-3}$ UAE). A enzima se manteve estável para as diferentes temperaturas, porém não teve o mesmo comportamento para os pHs, pois quando submetida por 30 minutos as diferentes soluções de pH (4,0 a 10,0) sua atividade enzimática decresceu. Os resultados parciais revelam o grande potencial de aplicação desta enzima em processos que envolvam temperaturas mais elevadas, porém os mesmos testes ainda serão realizados com a enzima purificada para comparação dos resultados.

PALAVRAS-CHAVE: celulase, carboximetilcelulose, *Bacillus sp.*

¹PPG Microbiologia Agrícola e do Ambiente, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre- RS; evagiordana@gmail.com

² Departamento de Microbiologia, Imunologia e Parasitologia, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre- RS.