

**INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA E PH NA ATIVIDADE DA  $\beta$ -GLICOSIDASE SOB FORMA IMOBILIZADA**

**Juliana Vila Verde Ribeiro<sup>1</sup>, Luiza Luanna Amorin Purcena<sup>2</sup>, Katia Flávia Fernandes,<sup>2</sup>**

Recentemente, tem-se aumentado os estudos em relação à atividade catalítica das enzimas do solo, uma vez que esta está relacionada ao crescimento de plantas e por ser uma importante ferramenta para medir a qualidade do solo, atuando então como um excelente bioindicador. Isso se dá, pelo fato das enzimas serem sensíveis às mudanças ambientais. Estudos evidenciam que a estrutura de algumas enzimas podem sofrer alterações ocasionadas pela resistência térmica e a variação no pH, após terem sido imobilizada. Portanto a forma imobilizada confere uma vantagem sobre as enzimas livres, já que estas são mais suscetíveis a desnaturação, degradação e irreversivelmente inibida, sendo assim de curta duração. Diante do que foi exposto, o presente estudo objetivou analisar a atividade da enzima  $\beta$ - glicosidase, sob a sua forma imobilizada, afim de descobrir a sua temperatura ótima e pH ótimo. Para tanto foram coletadas as amostras de solo em triplicatas, em seguida estas foram armazenadas em potes plásticos à 4°C. A determinação da atividade da  $\beta$ -glicosidase foi determinada segundo a metodologia descrita por Eivasi e Tabatabai (1988), utilizando como substrato o p-Nitrofenil- $\beta$ -D-glicopiranosídeo ( $0,5 \text{ mol L}^{-1}$ ). Para determinar a temperatura ótima da enzima presente nas amostras, foi utilizado a faixa de temperatura de 25° C a 75° C, usando o fosfato de sódio a pH 7.0 como solução tampão e para determinar o pH ótimo, foi utilizado a faixa de pH de 2.0 à 10.0, usando os tampões glicina pH 2, acetato de sódio pH 3.6; 4.6;5.5 e 6.0, fosfato de sódio pH 7.0 e 8.0 e tris pH 9.0 e 10.0. Diante dos estudos realizados, identificou-se que a temperatura altera a estrutura da enzima, podendo ser desnaturada, conseqüentemente afetando na sua atividade. A partir das amostras foi observado que a enzima sob a forma imobilizada teve maior atividade enzimática sob a temperatura de 37°C. E observou-se ainda que assim como a temperatura, o pH também afeta a atividade da enzima sob sua forma imobilizada, pois nos resultados notou-se que a atividade enzimática foi maior no pH 6.0 e 7.0. Esta pesquisa abordou tópicos que após serem analisados e discutidos, permitiu identificar a atividade enzimática da  $\beta$ -glicosidase no solo estudado.

**Palavras – chave:** Enzima, atividade enzimática, bioindicador,

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas UEG/UnUCET, 2014.

<sup>2</sup> Laboratório de Química de Proteínas, ICB II, Universidade Federal de Goiás, Goiânia (GO)