

IMOBILIZAÇÃO DE PEROXIDASES VEGETAIS EM QUITOSANA PARA UTILIZAÇÃO NA BIODEGRADAÇÃO DE CORANTES TÊXTEIS

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Guilherme Angelo Lobo, Larissa Alves Lopes, Daniele de Oliveira Bezerra De Sousa

A indústria têxtil apesar de lucrativa é responsável pela geração de problemas ambientais graves, sobretudo decorrentes do despejo indevido de efluentes ricos em corantes têxteis. Várias técnicas são utilizadas para degradar esses compostos como, por exemplo, o uso de enzimas. Dentre as várias classes de enzimas existentes, as peroxidases têm sido empregadas na biorremediação de efluentes têxteis. No presente trabalho, uma peroxidase purificada a de raízes de *Moringa oleifera* e denominada MoPOX foi imobilizada em esferas de quitosana ativadas por glutaraldeído e utilizada para a descoloração de corantes têxteis. MoPOX imobilizada também foi caracterizada para parâmetros como pH ótimo, temperatura ótima e estabilidade térmica e especificidade do substrato. Os resultados mostraram que o pH ótimo foi de 5,2, o mesmo valor encontrado para a enzima solúvel. A temperatura ótima para MoPOX imobilizada foi 30 °C, diferente do valor da enzima solúvel (70 °C), e a enzima imobilizada apresentou maior estabilidade térmica. A enzima imobilizada também tem ampla especificidade de substrato, como observado para a enzima solúvel. Quanto ao potencial para descoloração, este foi aumentado após a imobilização. Para os corantes têxteis Telon® Turquesa M-5G 85%, Astrazon® vermelho, Remazol® azul, Remazol® marinho RGB e Levafix® laranja, as taxas de descoloração com a enzima solúvel foram de 60%, 14%, 65%, 26% e 10%, respectivamente. Estas taxas foram aumentadas para 80%, 38%, 83%, 82,5% e 65% quando se utilizou MoPOX imobilizada. Os resultados indicam um uso promissor de MoPOX imobilizada como agente de biorremediação.

Palavras-chave: *Moringa oleifera*. Fitorremediação. Efluentes têxteis. Bioquímica.