

ESTUDO DE DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE ENZIMAS IMOBILIZADAS EM SUPORTE INORGÂNICO NA SÍNTESE DE AMINOÁCIDOS SINTÉTICOS

¹ DUARTE, B. F. (biancaferreira@hotmail.com); ² NUNES, F.O. (felipe_nunes23@hotmail.com); ³ DOMINGUES, N.L.C. (NelsonDomingues@ufgd.edu.br);

¹ Aluna do curso de Química-UFGD; ² Aluno do curso de Química-UFGD; ³ Professor de Química da UFGD.

A síntese e aminoácidos quirais é de suma importância e para tanto alguns derivados destes são *building block* para diversas sínteses como, por exemplo, a síntese de proteínas. Todavia, a obtenção destes intermediários sintéticos quirais ainda está em desenvolvimento. Uma classe destes intermediários é aquela obtida através de reações que envolvem as azalactonas, compostos que se isomerizam facilmente, fato este que dificulta a síntese de seus derivados estereosseletivamente. Um deste exemplo que recebe atualmente muita atenção é a reação que envolve azalactonas com tióis, portanto, a inserção de catalisadores nessas reações os quais possam reverter essa situação e que sejam ambientalmente corretos é de suma importância. Neste sentido, a biocatálise aparece como uma importante resposta a esta questão. Este trabalho visou a inserção de novos biocatalisadores provenientes da imobilização de enzimas em suportes orgânicos e inorgânicos de baixo valor agregado, a fim de conferir maior estabilidade e reusabilidade dos catalisadores em questão. Os suportes foram feitos a base de quitosana $\beta(1-4)$ -2-amino-2-deoxi-D-gilcose e organosilicato a base de $MgCl$, que foram posteriormente inseridos na reação envolvendo azalactonas com tióis. Para a realização deste estudo, foram realizados os testes de eficiência catalítica das enzimas Quimosina (Quim) e Lipase de Pâncreas de Porco (LPP), onde primeiramente foram feitos os testes utilizando as enzimas na sua forma livre e, posteriormente contendo os suportes orgânicos e inorgânicos. Diversos sistemas de solventes foram testados, sendo eles o Tetrahidrofurano (THF), água (H_2O), etanol (EtOH) e uma mistura de 50% v/v de etanol e água (EtOH/ H_2O). Os resultados obtidos foram satisfatórios, sendo possível observar que a utilização dos suportes a fim de melhorar o rendimento reacional foi notada apenas na enzima LPP, especialmente com o suporte feito a base de quitosana, quando comparado com o rendimento obtido na sua forma livre, já na enzima Quim houve um decaimento no rendimento quando utilizados ambos os suportes. Outro dado a ser ressaltado é que o melhor resultado obtido foi quando utilizado a enzima LPP em suporte orgânico e etanol como solvente, meio reacional escolhido para realizar as variações dos tióis.

Palavra-chave: Imobilização de enzimas. Azalactonas. Aminoácidos quirais.

Agradecimentos: Os autores agradecem o apoio recebido pela UFGD, CNPq, LACOB.