

**ESTUDO DE DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE ENZIMAS
IMOBILIZADAS EM SUPORTES INORGÂNICOS NA SÍNTESE DE
AMINOÁCIDOS SINTÉTICOS**

¹FILHO, E.B.O.(elias_bastos@hotmail.com); ²DOMINGUES, N.L.C. (nelsondomingues@ufgd.edu.br)

¹Bolsista de Iniciação Científica pelo CNPq do curso de Química da UFGD;

²Professor Orientador UFGD/FACET.

Enzimas são proteínas com propriedades biocatalíticas com menor estado de ativação e proporciona um menor tempo de reação. Possuem ótimas propriedades como elevada atividade e seletividade, o que difere de muitos catalisadores químicos. No entanto, muitas enzimas em condições ambientais e experimentais não são muito estáveis, o que limita o seu efeito catalítico. Para aumentar a estabilidade das enzimas, o método de imobilização em suportes sólidos vem sendo utilizado, devido à aplicação geral em síntese e a facilidade de remoção do meio reacional para possível reutilização. Esse método é considerado como uma solução para obter uma recuperação mais simples da enzima. A imobilização de enzimas tem chamado muito atenção ao desenvolvimento de suportes sólidos, buscando métodos baratos, eficientes e fácil separação do meio reacional. Dessa forma, nanopartículas de óxido de ferro (Fe_3O_4) foram utilizadas como suporte para as enzimas neste trabalho, considerando o simples método de preparo e suas propriedades magnéticas. As caracterizações do suporte (Fe_3O_4) e a enzima imobilizada bem como seus intermediários foram obtidas através do espectro na região do Infravermelho (FTIR) e Micrografia Eletrônica de Varredura (MEV). A reação utilizando a enzima imobilizada foi caracterizada através de FTIR. A análise elementar e composição química das nanopartículas e nanopartículas imobilizadas com enzimas foram obtidas pelo espectro de energia dispersiva (EDS) acoplada ao MEV. O suporte imobilizado foi utilizado como catalisador na reação de tio-Michael, obtendo-se 50% do produto final. A imobilização da lipase foi efetiva e a sua utilização necessita de aprimoramentos no que se refere ao rendimento do produto de tio-Michael.

Palavra-chave: Nanopartículas, imobilização, enzimas.

Agradecimentos: Ao CNPq, à UFGD, ao LACOB).