

Área: Ciências Exatas e da Terra

Projeto: DESENVOLVIMENTO DE NOVOS ORGANOCATALISADORES E APLICAÇÃO EM REAÇÃO DE FORMAÇÃO DE LIGAÇÃO C-C.

Autores: JAQUELINE REITER GONÇALVES (BIC-PIBIC-13/14); RODRIGO MANOEL DA SILVA JUSTO (BIC-PIBIC-13/14); DANIELLE LOBO JUSTO PINHEIRO (COLABORADOR); GIOVANNI WILSON AMARANTE (ORIENTADOR).

Resumo:

A organocatálise, por definição, consiste em um processo no qual moléculas orgânicas, de baixo peso molecular, catalisam reações orgânicas, sem necessitar da presença de qualquer traço de metal. Em especial, em síntese assimétrica, essa forma de catálise se apresenta como uma poderosa ferramenta para a preparação de substâncias complexas de forma seletiva. O interesse pela organocatálise deve-se principalmente a algumas vantagens, tais como a toxicidade, a simplicidade e o baixo custo dos catalisadores de origem natural ou sintética. Além disso, as condições de reação são mais brandas quando comparadas a outros tipos de catálise, pois na maioria dos casos não requer o uso de atmosfera inerte, condições anidras e aquecimento ou resfriamento do meio reacional. Neste projeto de pesquisas propõe-se a síntese estereosseletiva de aminoácidos, contendo em sua estrutura dois centros estereogênicos consecutivos, sendo um deles quaternário. A metodologia adotada para realizar tal processo consiste em uma reação estereosseletiva de Michael entre uma enona e um heterociclo azalactônico. Para mediar esse processo, serão utilizados organocatalisadores quirais, desenvolvidos a partir do conceito de ácido de Brønsted. Os produtos obtidos desse processo são extremamente importantes em síntese orgânica, como por exemplo, no uso como auxiliares quirais e no setor biológico, sendo reconhecidos como esqueletos amplamente utilizados no tratamento de diversas patologias.

Neste trabalho foram preparados diversos adutos de Michael em bons rendimentos e alto controle da estereoquímica relativa pela aplicação de um Ácido de Bronsted Quiral derivado de carboidrato.