

A obtenção de substâncias enantiomericamente puras é de grande interesse industrial, visto que enantiômeros podem apresentar diferenças no odor, sabor, toxicidade e, principalmente, ação biológica. A partir disso, tem-se desenvolvido diversas metodologias para a síntese estereosseletiva de compostos orgânicos (síntese assimétrica), dentre as quais se destaca a organocatálise, tanto pelos bons resultados obtidos, quanto por sua versatilidade. Nos últimos anos foram desenvolvidas mais de 300 diferentes reações utilizando esta metodologia, destacando-se reações de adição à carbonila, adições conjugadas e funcionalizações alfa e beta à carbonila. O presente trabalho objetiva a síntese de organocatalisadores quirais tiazolidina-carboxamidas, bem como sua aplicação em reações de adição aldólica direta assimétrica envolvendo diferentes cetonas e aldeídos.

Os potenciais organocatalisadores assimétricos foram obtidos através de uma rota sintética convergente, simples e de baixo custo. Para tanto, foram utilizados como materiais de partida *L*-aminoácidos, que além de serem facilmente acessíveis e manipuláveis, possuem comprovada eficiência na catálise assimétrica. Além disso, foi possível uma ampla variação de substituintes, podendo-se assim otimizar a estrutura do organocatalisador em função de seu potencial de indução assimétrica, bem como de sua atividade catalítica. Cabe destacar que todos os organocatalisadores foram obtidos com rendimentos globais de 50 a 60%.

Após sintetizados, os organocatalisadores foram testados na reação de adição aldólica direta entre ciclohexanona e benzaldeído. Em um primeiro momento, estabelecemos as melhores condições reacionais, avaliando a influência de temperatura, tempo reacional, quantidade de catalisador e solvente. Estabelecida a melhor condição, foram variados os ligantes, as cetonas e os aldeídos utilizados. Comprovamos, assim, a eficácia dos organocatalisadores, visto que os produtos de adição aldólica foram obtidos com bons rendimentos (85%), excelentes excessos enantioméricos (>99%) e altas razões diastereoméricas (99:1).

Em uma próxima etapa de pesquisa, pretendemos desenvolver novos ligantes através de simples modificações em suas estruturas, relacionando tais variações com sua atividade catalítica. Objetivamos, também, avaliar a versatilidade dos ligantes obtidos, empregando-os em diferentes reações assimétricas, como reação de Mannich, adição de Michael, reação de Henry e funcionalizações alfa à carbonila.