

P. H. V. Vontobel^{1*}, P. H. Schneider¹

¹ Instituto de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, RS, Brasil
*pedro.vontobel@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A organocatálise por definição consiste em um processo no qual moléculas orgânicas, de baixo peso molecular catalisam reações orgânicas, sem necessitar a presença de qualquer traço de metal.^{1,2} Em especial, na síntese assimétrica, essa forma de catálise se apresenta como uma poderosa ferramenta para a preparação de substâncias complexas de forma seletiva.

O objetivo deste trabalho é a síntese de novos organocatalisadores tiazolidina-imidazol, a partir da L-cisteína e sua aplicação em reações de adição aldólica direta assimétrica entre cetonas e aldeídos. Pretende-se determinar as melhores condições reacionais para indução assimétrica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

→ Síntese do organocatalisador

O catalisador (7) foi preparado a partir da L-cisteína, que é uma fonte de assimetria de baixo custo, através de uma rota sintética simples e de bons rendimentos, conforme disposto na figura 1.

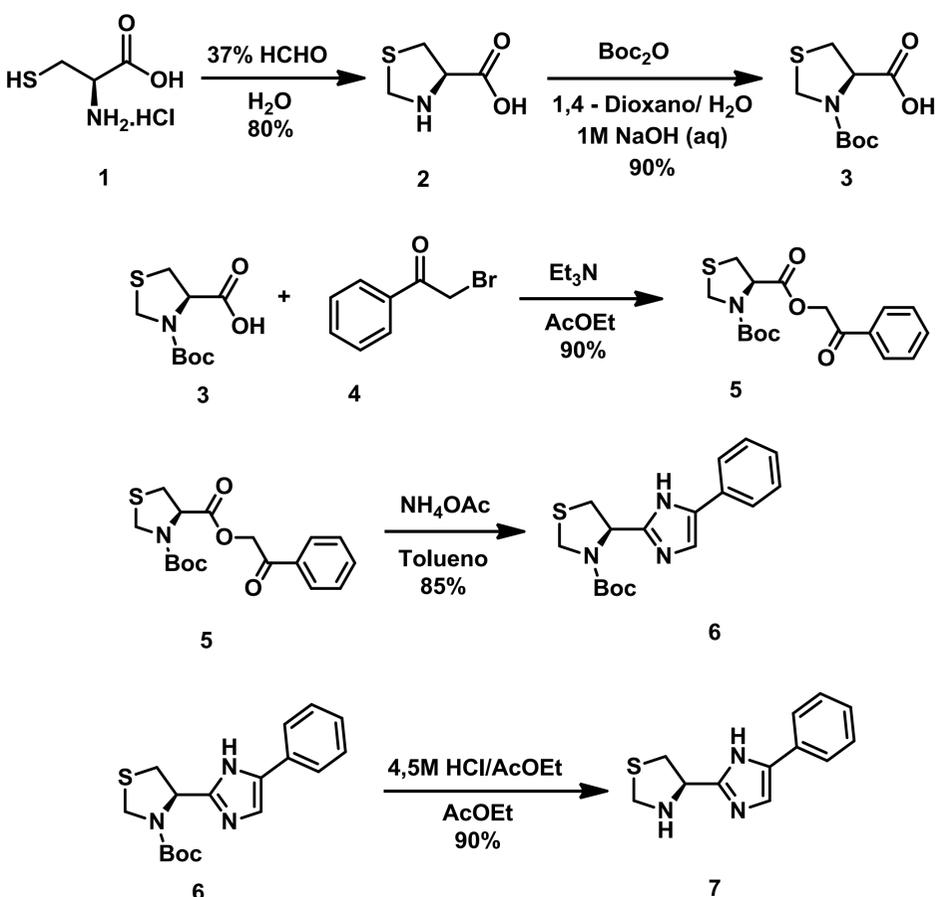


Figura 1. Síntese do catalisador tiazolidina-imidazol.

→ Aplicação em organocatálise

A eficiência do catalisador (7) foi testada a partir da reação de adição aldólica entre benzaldeído e ciclohexanona (figura 2). As razões diastereoisoméricas e os excessos enantioméricos foram quantificados por ¹H-RMN (figura 3) e HPLC.

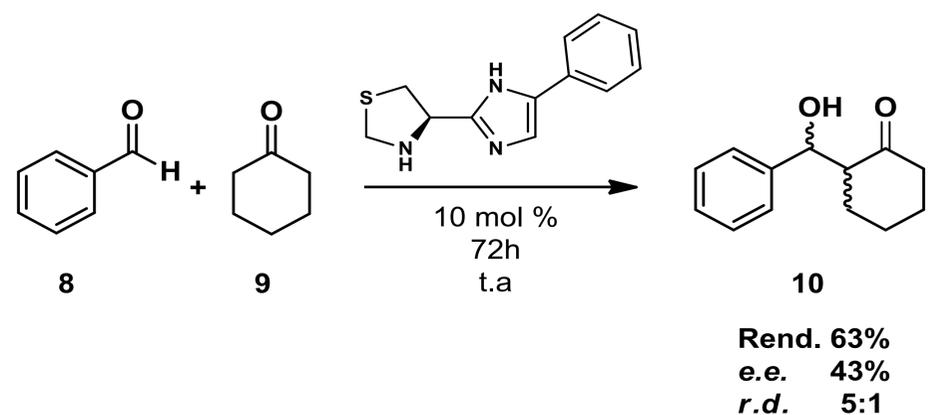


Figura 2. Reação aldólica catalisada pelo composto (7).

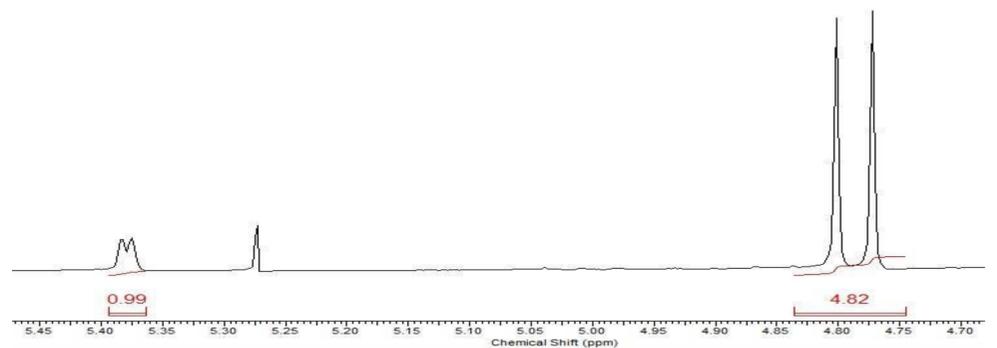


Figura 3. Ampliação do espectro de ¹H-RMN (CDCl₃) do produto (10)

CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS

Através da rota sintética proposta, foi possível sintetizar um novo composto com potencial catalítico. Este foi submetido a um teste catalítico inicial e apresentou bons rendimentos, excessos enantioméricos, e boas razões diastereoisoméricas para reações aldólicas.

Posteriormente, pretende-se avaliar a versatilidade reacional do catalisador (7), testando-o em diferentes reações assimétricas como reação de Mannich, adição de Michael e cicloadições. Também pretende-se realizar modificações estruturais no catalisador, a fim de relacioná-las com sua atividade catalítica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- McMillan, D. W. C., Nature **2008**, 455, 304
- List, B.; Lerner, R. A.; Barbas iii, C. F. J. Am. Chem. Soc. **2000**, 122, 2395

AGRADECIMENTOS