

Síntese de Ligantes e Organocatalisadores Utilizando Tiazolidinas Como Plataformas Quirais

C. G. Jacoby^{1*}, P. H. Schneider¹

¹Instituto de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, RS, Brasil

*caroline.jacoby@ufrgs.br



UFRGS
PROFESQ
CET - Ciências Exatas e da Terra

XXV SIC
Salão Iniciação Científica

INTRODUÇÃO

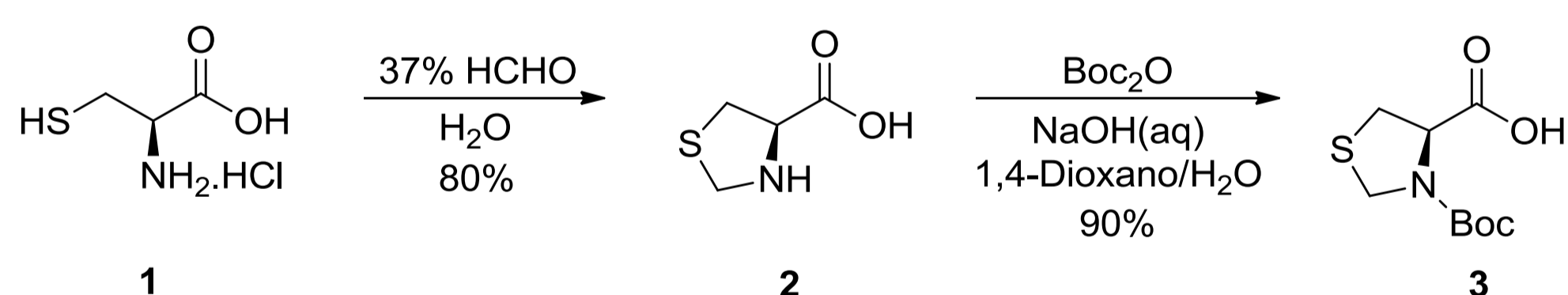
A organocatálise e a catálise assimétrica são métodos eficientes e versáteis para a síntese enantiosseletiva de compostos orgânicos^{1,2}. Assim, busca-se novos compostos com configurações específicas para atuação como catalisadores. Além disso, torna-se interessante o suporte desses compostos em matrizes sólidas, possibilitando a reciclagem e reutilização dos mesmos.

O objetivo do trabalho é a síntese de novos compostos que contenham o heterociclo tiazolidina como plataforma quiral, além de outros heterociclos nitrogenados que possam oferecer orientação estérica e eletrônica aos substratos utilizados na catálise. Pretende-se também suportar estes compostos, bem como outros anteriormente obtidos³, em matrizes sólidas, principalmente aluminossilicatos.

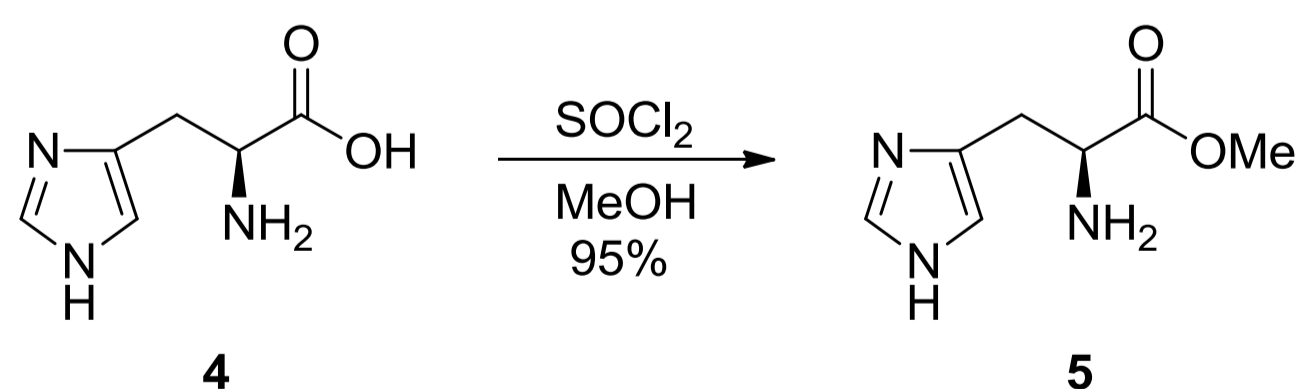
RESULTADOS E DISCUSSÃO

O potencial catalisador contendo os ciclos tiazolidina e imidazol foi sintetizado a partir dos aminoácidos naturais *L*-cisteína e *L*-histidina, através de uma rota sintética simples, baseada em reações amplamente conhecidas.

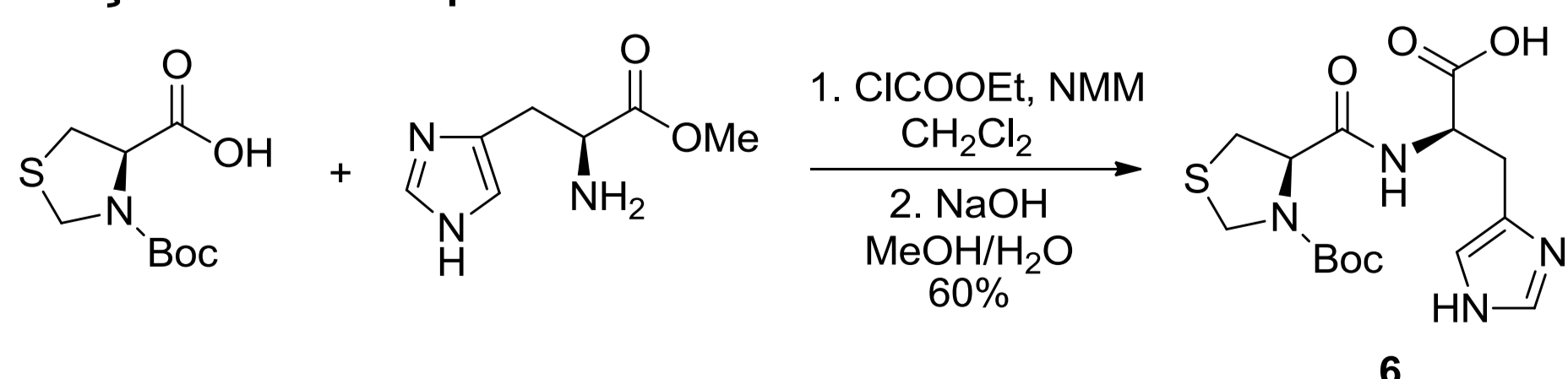
Inicialmente, a *L*-cisteína foi ciclizada com formaldeído em água levando ao heterociclo tiazolidina, que foi então protegido com di-*tert*-butil dicarbonato, gerando o composto **3**.



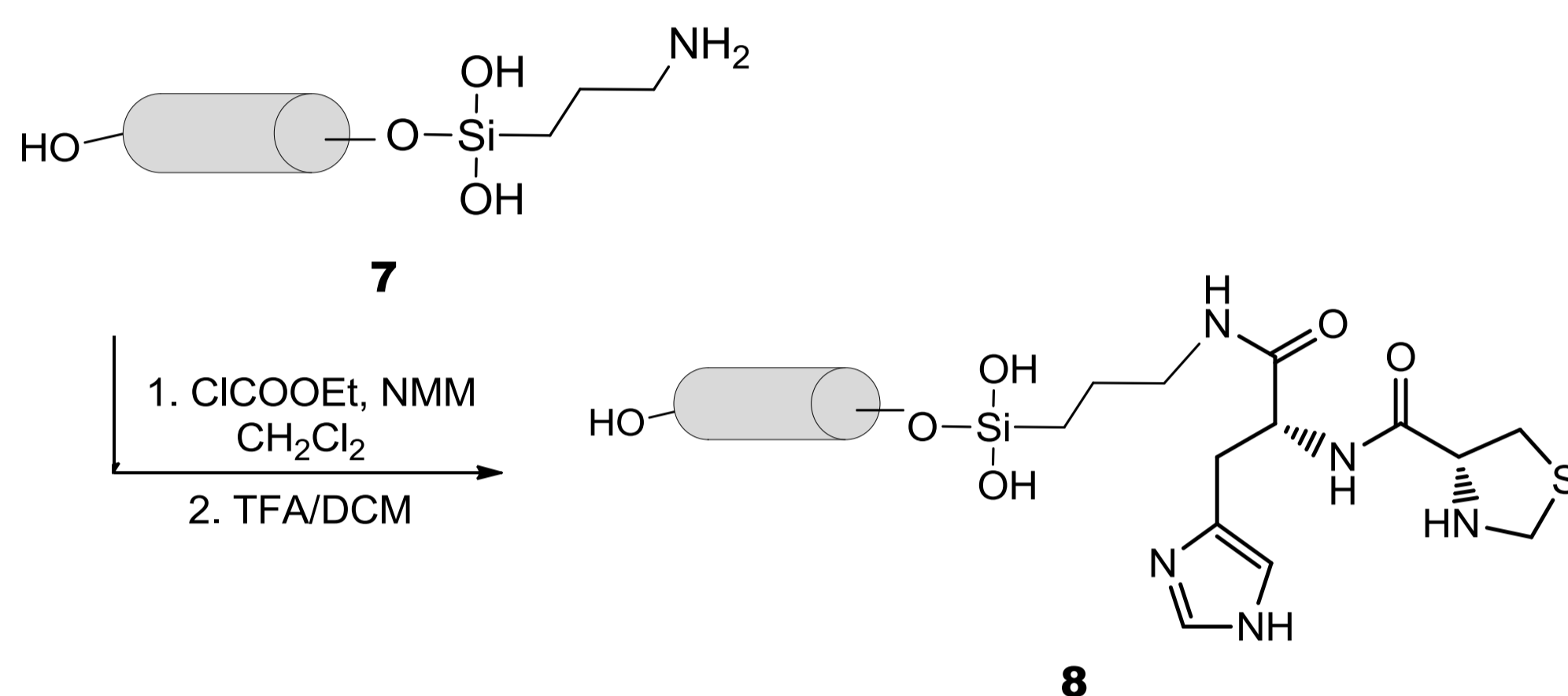
O ácido carboxílico presente na *L*-histidina foi protegido através de esterificação com cloreto de tionila em metanol.



Após, a reação entre a tiazolidina **3** e o aminoéster **5**, com cloroformiato de etila e *N*-metilmorfolina, seguida da hidrólise do éster com hidróxido de sódio, levou à formação do composto **6**.



O composto **6** foi então suportado em uma matriz de argila haloisita modificada com aminopropilsilano, utilizando-se a mesma metodologia do procedimento anterior. Após, o material foi lavado com solução ácida para retirar o grupo Boc, gerando o composto final **8**.



CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS

Um novo derivado de aminoácidos naturais com potencial aplicação em organocatálise e em catálise assimétrica foi desenvolvido, de forma simples e com bons rendimentos, e imobilizado em uma matriz de argila modificada.

O material obtido será analisado para a confirmação da modificação e a quantificação da mesma. Além disso, pretende-se testá-lo em reações orgânicas assimétricas, avaliando sua eficiência e atividade catalítica, bem como a sua reciclagem e reutilização.

Outros compostos contendo heterociclos nitrogenados, como triazol e tetrazol, estão sendo sintetizados. Compostos anteriormente sintetizados contendo o heterociclo tiazolidina estão sendo imobilizados em outros aluminossilicatos.

REFERÊNCIAS

- Pelissier, H. *Tetrahedron* **2007**, *38*, 9267.
- MacMillan, D. W. C. *Nature* **2008**, *455*, 304.
- Rambo, R. S.; Schneider, P. H. *Tetrahedron: Asymmetry*. **2010**, *21*, 2254.

AGRADECIMENTOS



MODALIDADE
DE BOLSA

PIBIC/CNPq