



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Nova Classe de Compostos Quirais Aplicada à Catálise Assimétrica
Autor	PEDRO HENRIQUE VASCONCELOS VONTOBEL
Orientador	PAULO HENRIQUE SCHNEIDER

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Nova Classe de Compostos Quirais Aplicada à Catálise Assimétrica

Autor: Pedro Henrique Vasconcelos Vontobel

Orientador: Paulo Henrique Schneider

A pureza enantiomérica de compostos atualmente é um assunto de grande interesse nas indústrias, principalmente nas áreas farmacêutica, agropecuária, de perfumaria e de flavorizantes. No campo da farmoquímica, a importância de se obter compostos quirais e não racêmicos está vinculada à atividade biológica e ao estereoisomerismo molecular. Neste contexto, surge a catálise assimétrica para a promoção seletiva de reações, com formação única ou majoritária de um único estereoisômero.

Dentre as diversas metodologias em catálise assimétrica, destaca-se a organocatálise, que de modo geral faz uso de moléculas estáveis ao ar, passíveis de estocagem, baratas e de fácil obtenção na síntese estereosseletiva de moléculas. Neste projeto utilizamos *L*-aminoácidos como *L*-prolina e *L*-cisteína, como materiais de partida para obtenção de uma nova classe de compostos, para aplicação em catálise assimétrica.

Para a síntese do ligante Tiazolidina-Imidazol, foi preparado um derivado tiazolidínico da *L*-cisteína, que posteriormente foi submetido a uma reação de substituição com 2-bromoacetofenona. Na sequência foi realizada uma ciclização em meio amoniacal, possibilitando a formação de um anel imidazólico no composto, que além de proporcionar o efeito estérico desejado contribui com a rigidez do sistema através de ligações de hidrogênio, favorecendo a indução de assimetria.

Utilizando metodologias semelhantes, também foram realizadas variações estruturais na posição *para* da porção aromática do ligante (com substituintes -NO₂, -Br e -OMe), bem como no anel tiazolidínico, visando estudar a influência destes no processo de indução assimétrica.

Dando continuidade ao trabalho, o ligante Tiazolidina-Imidazol foi testado como organocatalisador na reação de adição aldólica direta entre a ciclohexanona e o benzaldeído, levando à formação de um produto contendo dois centros estereogênicos. Avaliou-se a influência do tempo, solvente, temperatura e carga de catalisador. O organocatalisador levou a formação do produto em excelentes rendimentos e estereosseletividades na reação.

Numa última etapa, avaliaremos a versatilidade dos ligantes sintetizados, testando-os em diferentes reações assimétricas, tais como reação de Mannich, adição de Michael e α -alquilações.