



**Universidade:  
presente!**

**UFRGS**  
PROPEAQ



**XXXI SIC**

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2019
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	POLI( $\epsilon$ -CAPROLACTONAS) INICIADAS POR COMPOSTOS QUIRAIS: UM NOVO PROTOCOLO PARA O SUPORTE DE ORGANOCATALISADORES
<b>Autor</b>	JORGE HUGO SBARDELOTTO SANTOS
<b>Orientador</b>	PAULO HENRIQUE SCHNEIDER

A estereoisomeria possui função substancial quando se trata de modelar moléculas com propriedades e reatividades específicas em meios mais complexos. Portanto, é de amplo interesse de setores farmacêutico, alimentício, industrial, etc., que se explorem rotas sintéticas enantiomericamente seletivas.

Desse modo, nos últimos anos, tem se mostrado de suma importância o estudo e aprofundamento de métodos de organocatálise, uma das principais ferramentas da síntese orgânica. Entretanto, uma das desvantagens deste método, é a necessidade do uso de maior quantidade de catalisador. A fim de tornar este processo mais economicamente e ambientalmente interessantes, este estudo propôs-se a utilizar a iniciação de polímeros como suporte para compostos quirais, usados como catalisadores. Uma das vantagens dessa estratégia é que o catalisador pode ser facilmente retirado do meio através de precipitação em outros solvente sem solubilizar o produto, além de ser biodegradável e livre de resíduos metálicos.

Foram sintetizados, em um primeiro momento, iniciadores de polimerização derivados de aminoácidos e aminoálcoois com variados grupos funcionais e estruturas. Estes compostos foram então usados para principiar a reação de polimerização da  $\epsilon$ -caprolactona via catálise ácida de Brønsted. Foram estudadas, também, as condições reacionais mais apropriadas para obtenção do melhor rendimento, tamanho de cadeia e dispersividade possíveis, analisando a influência da temperatura, tempo de reação e estequiometria dos materiais de partida. Obtiveram-se rendimentos de massa superiores à 70% nas reações de polimerização com aminoácidos e 90% com aminoálcoois.

Posteriormente, avaliou-se a eficácia dos polímeros como organocatalisadores em reações como adição aldólica entre ciclohexanona e aldeídos aromáticos. As condições reacionais como temperatura, solvente, aditivos e carga do catalisador foram otimizadas de forma a obter altos rendimentos e bom controle estereoquímico. Retificando, assim, através dos resultados, a organocatálise como peça fundamental na síntese orgânica, justificando o crescente interesse em sua modernização pela sua facilidade e contribuição com a química sustentável.