



Universidade: presente!

UFRGS
PROPESQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

POLI(ε-CAPROLACTONAS) INICIADAS POR COMPOSTOS QUIRAIS: UM NOVO PROTOCOLO PARA O SUPORTE DE ORGANOCATALISADORES



Instituto de
Química
UFRGS

Jorge Hugo Sbardelotto Santos¹, Paulo Henrique Schneider¹

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

jhsbardelotto@gmail.com



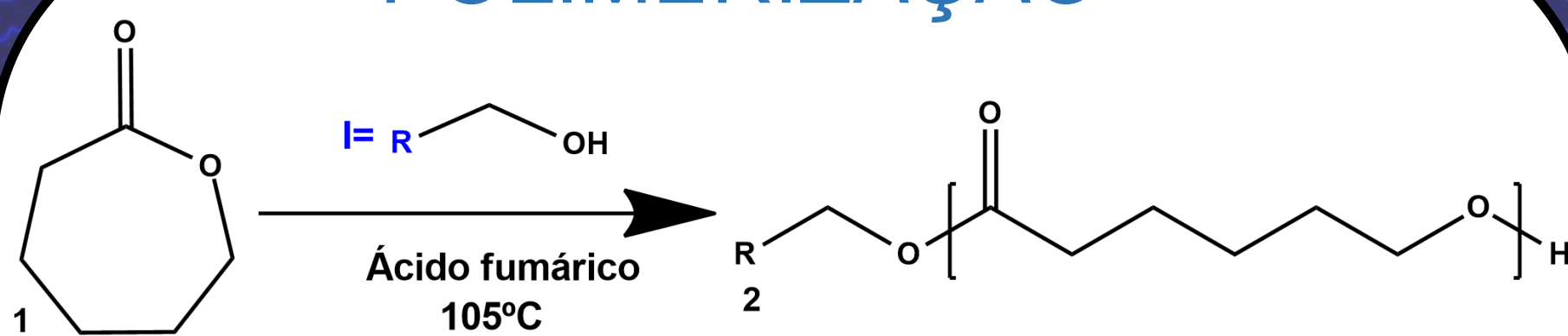
INTRODUÇÃO

A organocatálise já possui notoriedade na síntese orgânica quando se trata de versatilidade e bons resultados e seu estudo é importante a fim de tornar o processo mais industrialmente interessante ao passo que seja também ambientalmente mais amigável. Neste intuito, foram propostos diversos compostos quirais oriundos de aminoácidos e aminoálcoois utilizados na iniciação de polímeros, gerando catalisadores suportados que podem ser solubilizados no meio reacional.

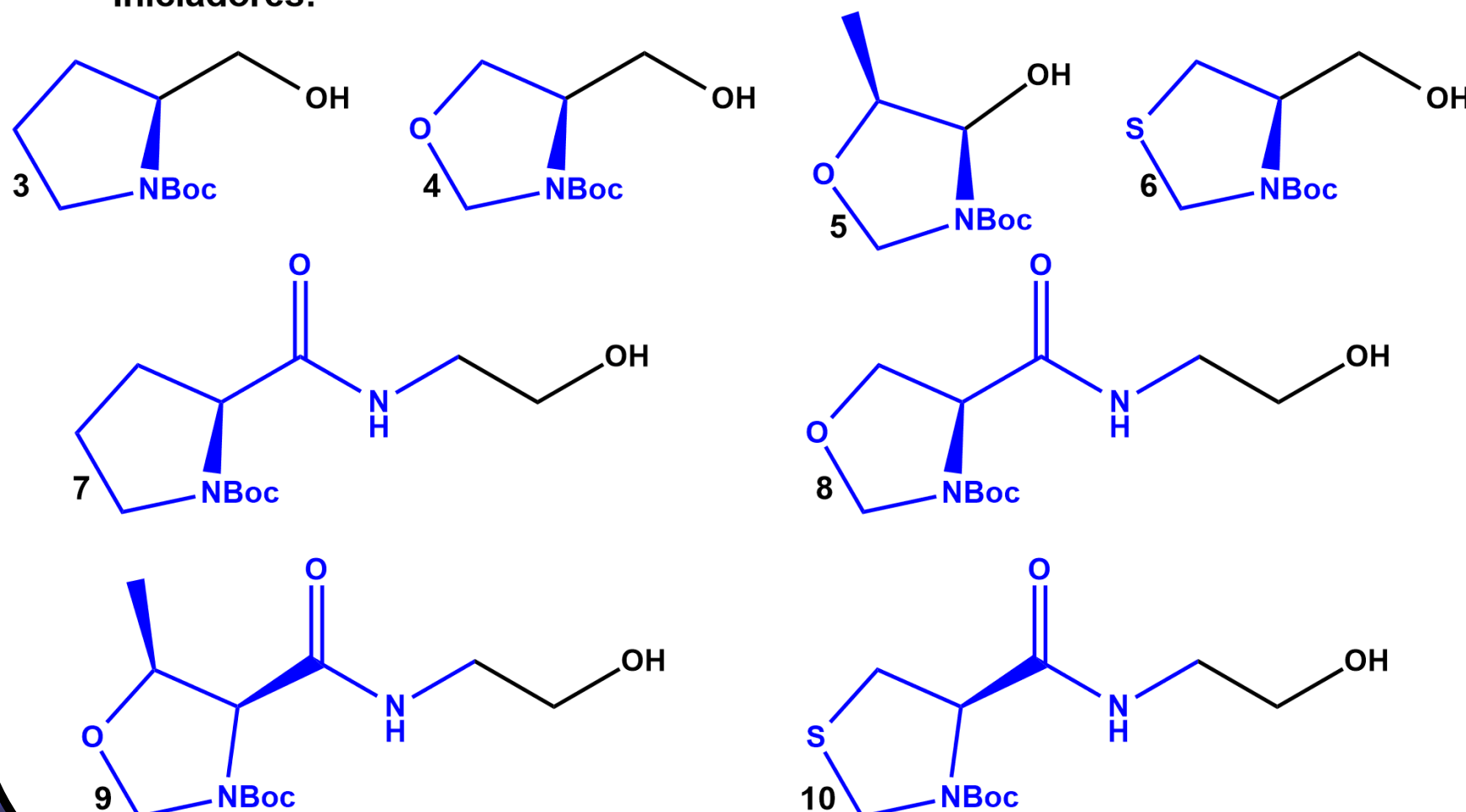
METODOLOGIA

- Foram sintetizados iniciadores de polimerização derivados de aminoácidos e aminoálcoois;
- Os iniciadores foram usados para a polimerização da ε-caprolactona via catálise ácida de Brönsted;
- Os polímeros obtidos atuaram como catalisadores de uma reação aldólica entre ciclohexanona e 4-nitrobenzaldeído;
- Foram testadas as melhores condições para a reação aldólica, tais como solvente, aditivos e razões estequiométricas para obter alto rendimento de reação e boa estereosseletividade.

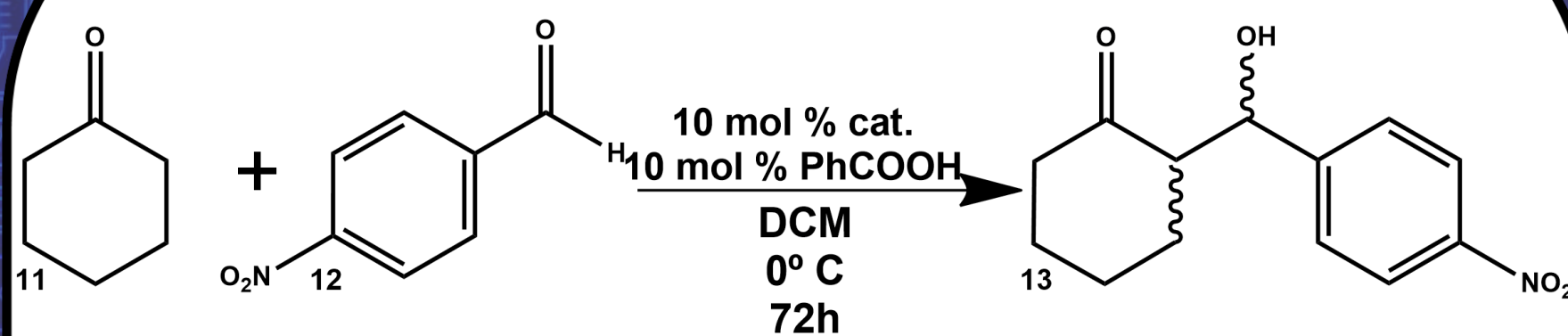
POLIMERIZAÇÃO



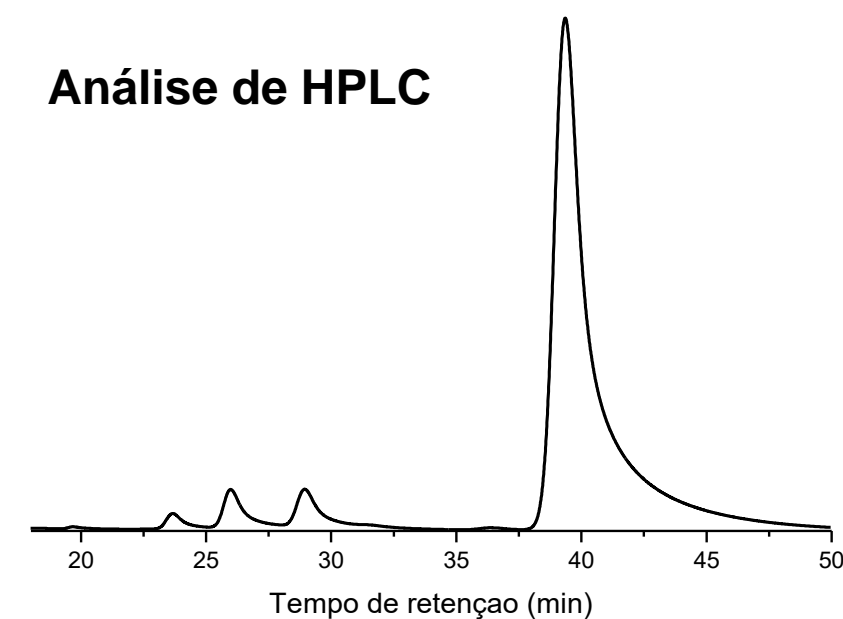
Iniciadores:



REAÇÃO ALDÓLICA



Análise de HPLC



- 99% rendimento
- 92% e.e.
- 5:1 d.r

Tabela 1. Teste de otimização utilizando polímero feito a partir da molécula 7.

Entrada	Solvente	Carga cat. (mol %)	Carga aditivo (mol %)	Rend. (%)	e.e. (%)	r.d.
1	-	5	5	76	85	4:1
2	-	10	10	99	91	4:1
3	-	15	15	90	84	4:1
4	H ₂ O	10	10	88	87	5:1
5	THF	10	10	79	90	4:1
6	DCM	10	10	99	92	5:1

CONCLUSÃO

O método de síntese conduzido provou alto rendimento e de extrema eficácia na estereosseletividade da reação aldólica.

O catalisador também pode ser precipitado facilmente na adição de um não solvente, tornando o processo reciclável e livre de resíduos.

AGRADECIMENTOS

