

## Oligomerização de propeno catalisada por complexos de cobalto em meio bifásico

Camila de Andrade Nuñez, Katia Bernardo Gusmão

Instituto de Química, Departamento de Química Inorgânica, Laboratório de Reatividade e Catálise,  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

### Introdução:

Muito tem se estudado, nos últimos anos, o desenvolvimento de métodos menos agressivos ao meio ambiente, porém que tenham baixo custo e gerem um menor volume de resíduos. Dessa forma, tem-se investido em sistemas heterogeneizados para oligomerização de eteno e propeno, visto que os produtos obtidos são intermediários utilizados em diversas sínteses, como polímeros e detergentes.

A utilização de sistemas bifásicos com líquido iônico, onde o catalisador se encontra em uma fase e os reagentes e produtos na outra, apresenta inúmeras vantagens. Além da facilidade de separação dos produtos do meio reacional e da possibilidade de reutilização do catalisador, líquidos iônicos do tipo organocloroaluminatos são industrialmente considerados solventes verdes.

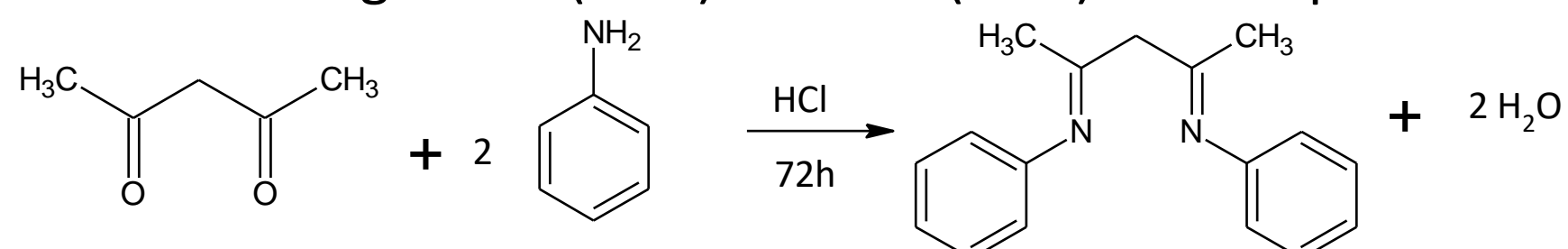
Neste projeto está sendo estudada a oligomerização de propeno catalisada pelo complexo dicloro-1,5-bis(fenil)pentanodiiminacobalto(II) em meio bifásico com líquido iônico (BMI. $\text{AlCl}_4$ ).

### Objetivos:

Desenvolver novos sistemas catalíticos ativos e seletivos para oligomerização de propeno a partir das sínteses do ligante 2-(fenil)amino-4-(fenil)imino-2-penteno e do complexo dicloro-1,5 bis(fenil)pentanodiiminacobalto(II).

### Metodologia:

#### • Síntese do ligante 2-(fenil)amino-4-(fenil)imino-2-pentano

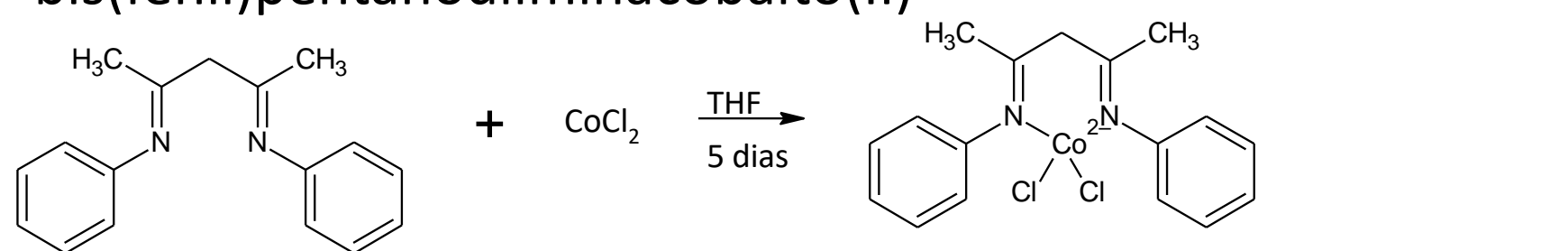


20,5 ml (200 mmol)  
2,4-pentanediona

36 ml (400 mmol)  
anilina

2-(fenil)amino-4-(fenil)imino-pentano

#### • Síntese do complexo dicloro-1,5-bis(fenil)pentanodiiminacobalto(II)



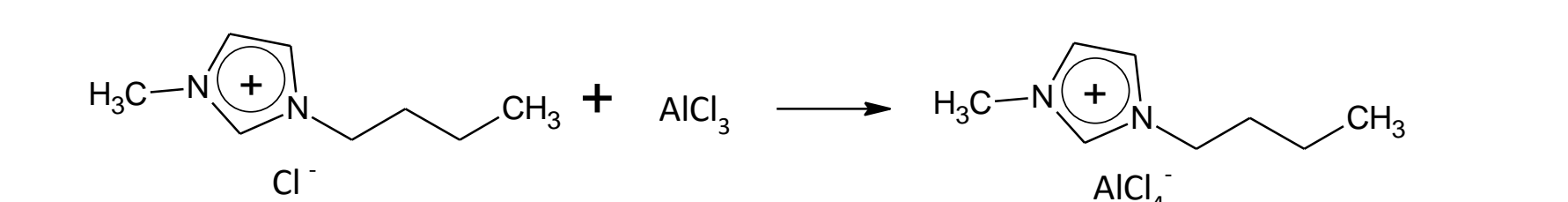
1,5 g (6 mmol)

0,7788 g (6 mmol)

dicloro-1,5-bis(fenil)pentanodiiminacobato(II)

2-(fenil)amino-4-(fenil)imino-pentano cloreto de cobalto(II)

#### • Síntese do líquido iônico tetracloroaluminato de 1-butil-3-metil-imidazólio



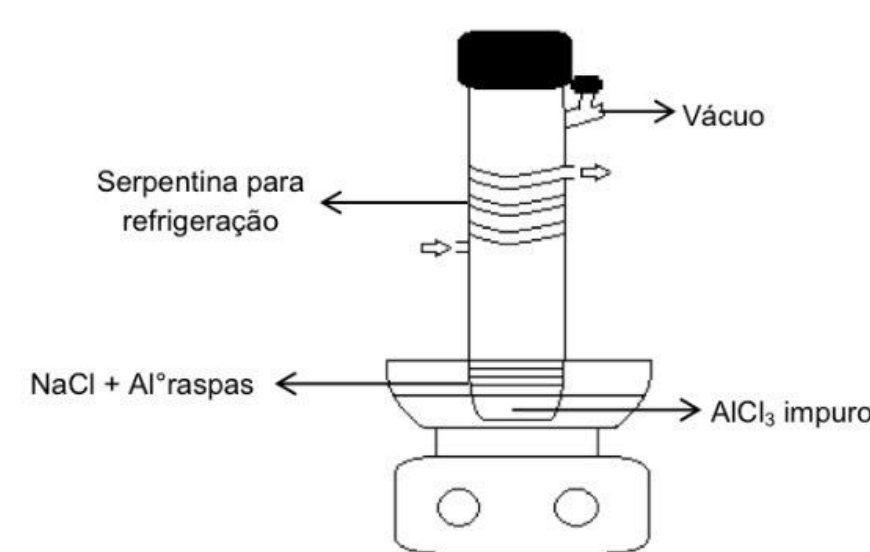
cloreto de 1-butil-3-metilimidazólio

cloreto de alumínio

tetracloaluminato de 1-butil-3-imidazólio

### Metodologia (continuação):

#### • Sublimação do $\text{AlCl}_3$

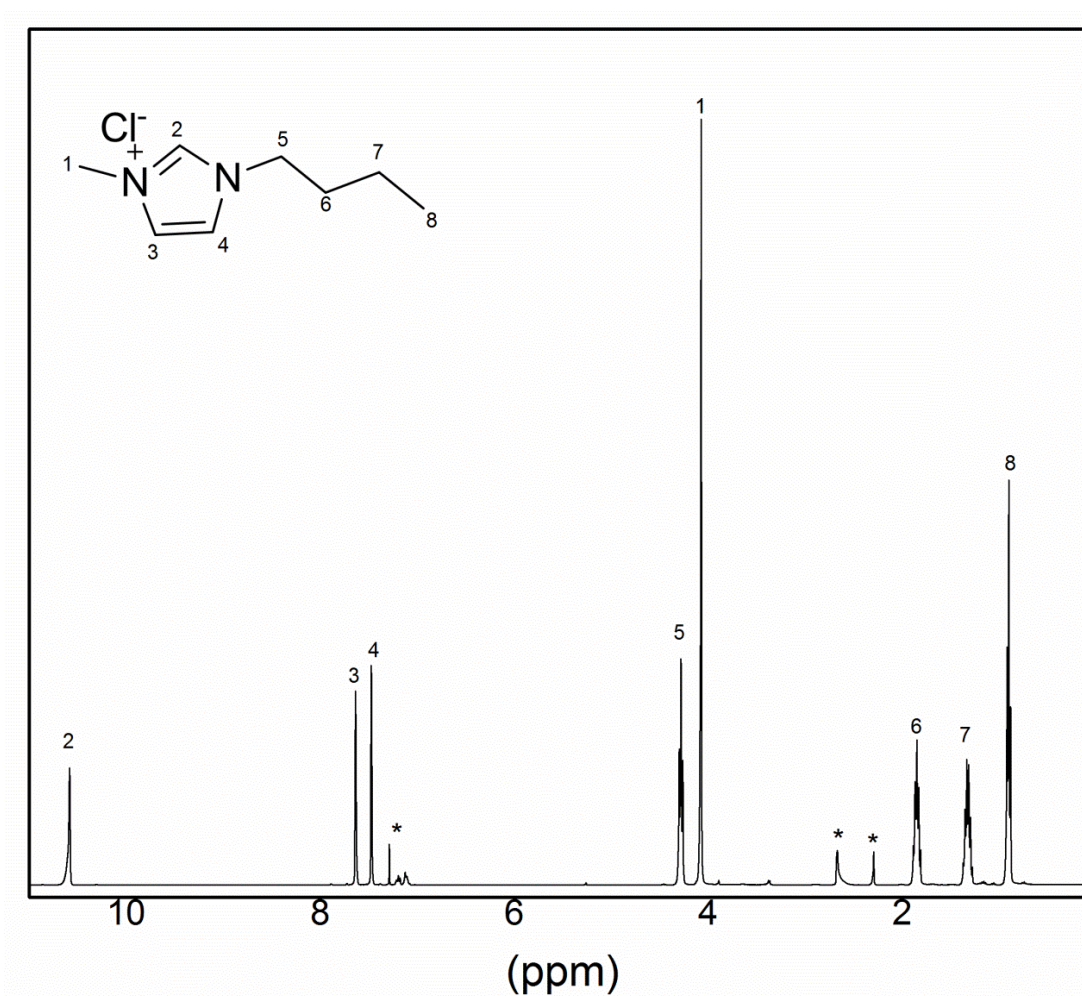


### Resultados:

#### • Caracterização do ligante por espectroscopia de infravermelho

$\nu(\text{cm}^{-1})$	Atribuições
3075-2965	C-H de aromáticos
2919	C-H de metilas
1636	C=C
1556	C=N
1482	N-H

#### • Caracterização do líquido iônico por RMN $^1\text{H}$



### Conclusão:

Com o ligante e o líquido iônico sintetizados e caracterizados, e após a caracterização do complexo, será possível dar início aos testes catalíticos de oligomerização do propeno.

### Agradecimentos: