

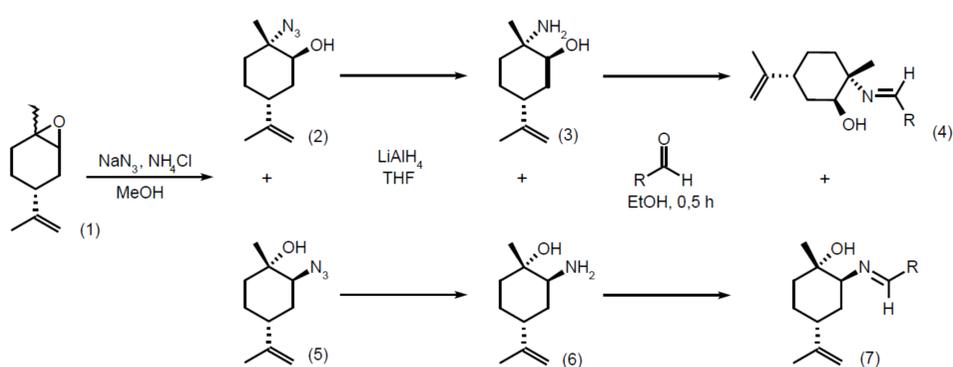
SÍNTESE DE LIGANTES QUIRAIS A PARTIR DO (R)-(+)-LIMONENO

Introdução

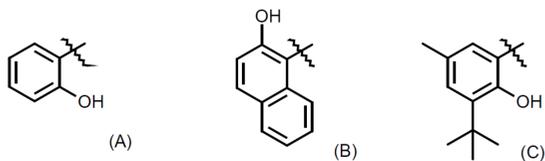
Este projeto objetiva a preparação de ligantes quirais, possibilitando a formação de compostos que possuem atividade catalítica seletiva e diastereoespecífica em reações de epoxidação de olefinas. O (R)-(+)-limoneno é uma substância que atende os requisitos para tal, uma vez que é naturalmente quiral e possui insaturações que permitem realizar modificações estruturais. Além disso esse material de partida possui grande biodisponibilidade, pois é encontrado nos óleos essenciais de frutas, especialmente as cítricas, como a laranja, a qual o Brasil é o maior produtor no mundo. Portanto, da perspectiva econômica, o limoneno apresenta uma larga vantagem em rotas sintéticas.

Metodologia

Utilizou-se uma mistura de isômeros *cis* e *trans* do óxido de limoneno para obtenção de amino-álcoois e posteriormente, bases de Schiff, por reação com um aldeído:

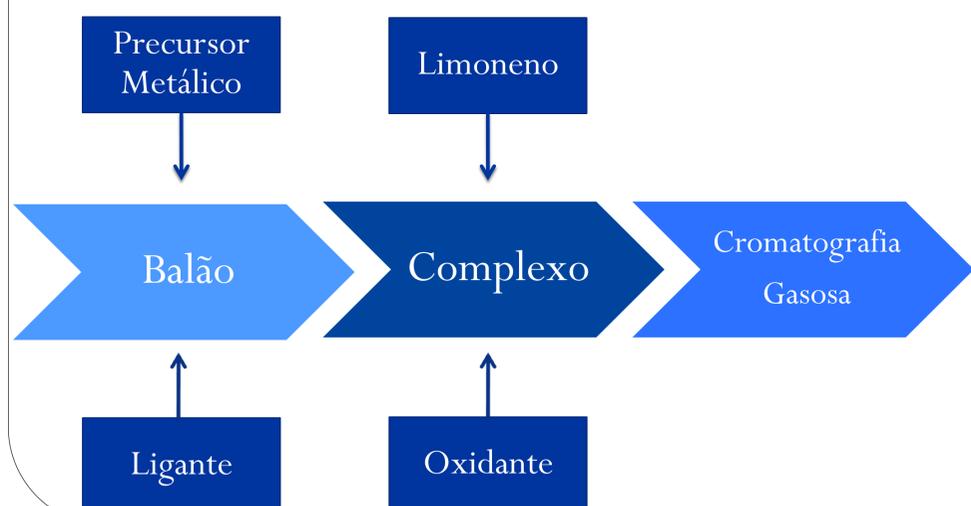


Onde R significa um substituinte proveniente do salicilaldeído (A), 2-hidróxi-1-naftaldeído (B) e 3-*t*-butil-2-hidróxi-5-metilbenzaldeído (C):



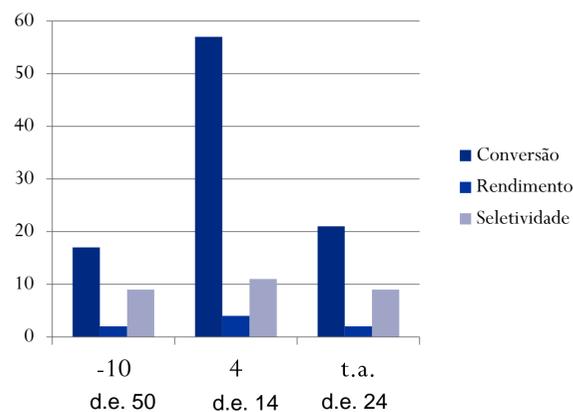
Testes Catalíticos:

O substrato olefínico usado nos testes catalíticos foi o próprio material de partida, (R)-(+)-Limoneno, e a reação foi conduzida em solução de EtOH.

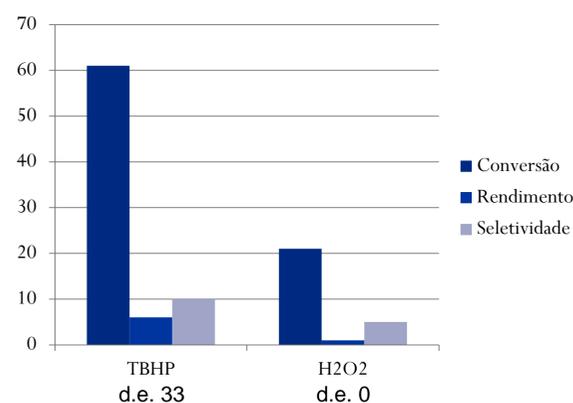


Resultados

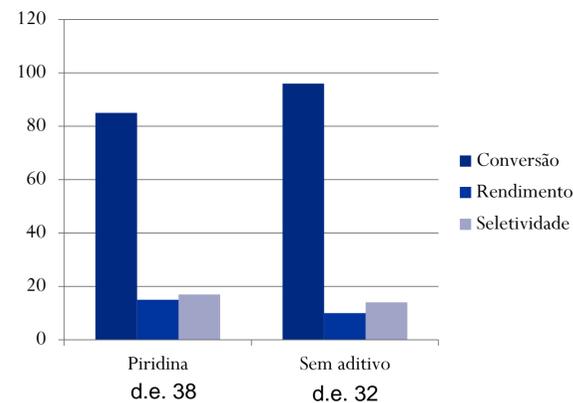
Efeito da Temperatura (°C)



Efeito do Oxidante



Efeito do Aditivo



Foram testadas outras combinações de precursores metálicos e ligantes, no entanto apresentaram conversões desprezíveis. Resultados promissores foram observados quando testado o centro metálico de Rênio.

Tabela 1 – Reações usando Rênio

Entrada	Ligante	Ox	t (h)	Conv.	Rend.	Selet.	d.e.
1	4 A	H ₂ O ₂	2,5	59	42	71	2
2	7 A	H ₂ O ₂	0,5	46	19	42	4
3	7 A	H ₂ O ₂	0,5	63	48	75	6

Conclusão

Conclui-se que foram sintetizadas com sucesso bases de Schiff inéditas na literatura. Observa-se ainda que a epoxidação de limoneno é pouco influenciada pelas condições reacionais, sendo controlada principalmente pelo centro metálico e ligante.

Agradecimentos