



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Novos catalisadores de Ni(II) contendo ligantes arilselenil-pirazol aplicados à produção de alfa-olefinas lineares
<b>Autor</b>	BRUNO BERCINI DE ARAÚJO
<b>Orientador</b>	RAFAEL STIELER

## **Novos catalisadores de Ni(II) contendo ligantes arilselenil-pirazol aplicados à produção de alfa-olefinas lineares**

Aluno: Bruno Bercini de Araújo

Orientador: Rafael Stieler

UFRGS

Reações de oligomerização de olefinas representam um dos principais processos industriais, movimentando bilhões de dólares por ano em todo o mundo. Esta importância justifica-se pela ampla gama de aplicação destes produtos. Por exemplo, 1-buteno ( $\alpha$ -C<sub>4</sub>), 1-hexeno ( $\alpha$ -C<sub>6</sub>) e 1-octeno ( $\alpha$ -C<sub>8</sub>) são utilizados como comonômeros na obtenção de polietileno linear de baixa densidade (PELBD), enquanto alfa olefinas lineares de maior peso molecular são utilizadas na obtenção de lubrificantes sintéticos ( $\alpha$ -C<sub>10</sub>), plásticos ( $\alpha$ -C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>) e surfactantes ( $\alpha$ -C<sub>12</sub>-C<sub>20</sub>). Nosso grupo de pesquisa tem se interessado em explorar as potenciais aplicações de complexos de níquel no campo da catálise. Deste modo, já relatamos diferentes sistemas de níquel(II) baseados em ligantes bi- e tridentados ativos para oligomerização do etileno e seletivos para 1-buteno. Tem se observado que o desempenho para a produção de  $\alpha$ -olefinas depende diretamente dos átomos doadores presentes na estrutura do ligante (N, O, P e S). Em particular, para os complexos de níquel baseados em ligantes tridentados, a substituição do átomo de oxigênio central por um átomo de enxofre promove um aumento na atividade do sistema. Portanto, ligantes contendo átomos de selênio aparecem como uma alternativa para melhorar o desempenho catalítico do sistema. Deste modo, este trabalho apresenta a síntese de cinco novos pré-ligantes bidentados N<sup>Se</sup>, e o desenvolvimento de cinco novos precursores catalíticos baseados em níquel(II) [NiBr<sub>2</sub>(N<sup>Se</sup>)<sub>2</sub>]. Os compostos foram caracterizados por espectroscopia na região do infravermelho, RMN <sup>1</sup>H e <sup>13</sup>C, análise elementar e difração de raios X em monocristal. Todos os complexos apresentaram atividade frente as reações de oligomerização de etileno na presença de MAO e produziram quase que exclusivamente buteno com alta seletividade para  $\alpha$ -buteno.