



## XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2023
<b>Local</b>	Campus Centro - UFRGS
<b>Título</b>	Síntese de catalisadores de Ru contendo ligantes tridentados inéditos visando a aplicação na hidrogenação de CO <sub>2</sub>
<b>Autor</b>	LOUISE VIEGAS DO NASCIMENTO
<b>Orientador</b>	ADRIANO LISBOA MONTEIRO

A reação de acoplamento catalisada por complexos de metais de transição tem desempenhado um papel muito eficiente na formação de ligação carbono-carbono ( $sp^2-sp^2$ ) entre substratos apropriadamente funcionalizados, a qual permitiu que os químicos orgânicos efetuassem transformações antes impossíveis ou alcançáveis somente através de rotas muito longas. Este projeto tem como objetivo sintetizar complexos de Rutênio que contenham ligantes tridentados inéditos (SOS, SNS, NON, NNN) obtidos em reação de acoplamento Suzuki e Ullmann, e aplica-los como catalisadores homogêneos na hidrogenação de  $CO_2$  em diferentes meios reacionais (solventes orgânicos clássicos e líquidos iônicos). Os produtos finais serão caracterizados em espectroscopia de ressonância magnética nuclear (RMN)  $^1H$  e  $^{13}C$ , espectroscopia de infravermelho e espectrometria de massas, além de difração de raios-x para produtos inéditos. Para obtenção dos ligantes tridentados, é necessário ter o conhecimento das principais técnicas de rotina em laboratório de catálise, logo, estão associadas à bolsa, também, a utilização de ferramentas de pesquisa bibliográfica, operação de equipamentos analíticos, aprendizado sobre manipulação de linha de vácuo-argônio para trabalhar em atmosfera inerte, preparação de amostras para análise, interpretação de resultado de análises de RMN e cromatográficas (cromatografia gasosa de chamas e de massas), que serão usadas frequentemente. Na prática, primeiro foi obtido o composto 4,4'-éter(3-bromo-1-metilbenzeno), utilizado como reagente para a obtenção dos ligantes. Foram produzidos o 6,6''-éter(3-metil-1,1'-bifenil), o 1,1'-(éter(3-metil-6,1-fenileno))bis(1H-pirazol) e o 4-(trifluorometil)-1,1'-bifenil, com rendimentos de <20, 47 e 22%, respectivamente. O próximo passo será a obtenção da família completa dos ligantes tridentados de interesse para posterior síntese dos catalisadores de Ru e avaliação desses complexos para hidrogenação do gás carbônico.