



## 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>	Complexos contendo ligantes tetradentados aplicados à redução eletro ou fotocatalítica de dióxido de carbono para monóxido de carbono
<b>Autor</b>	LAURA LOPES GOMES
<b>Orientador</b>	ADRIANA CURI AIUB CASAGRANDE

Complexos metálicos contendo ligantes tetradentados aplicados à redução eletro e fotocatalítica do CO<sub>2</sub> para CO

Aluna: Laura Lopes Gomes

Orientadora: Adriana Curi Aiub Casagrande

Um dos grandes desafios dos últimos tempos tem sido a constante tentativa de encontrar soluções para a contínua liberação de gases poluentes no meio ambiente. Entre estes está o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), um dos principais causadores do aquecimento global e do efeito estufa no planeta. Uma das estratégias utilizadas para superar este problema é a produção de catalisadores baseados em complexos contendo metais de transição. Neste caso, tem sido dada maior atenção aos metais que são vantajosos financeiramente e de fácil acesso. O presente trabalho tem como objetivo a síntese e caracterização de uma nova classe de complexos metálicos (Fe, Cu, Co e Ni) contendo ligantes tetradentados do tipo bis(pirazolil-fenantrolina) e bis(imidazol-fenildiimina), os quais serão posteriormente aplicados em reações de redução eletro e fotocatalíticas do dióxido de carbono para obtenção de monóxido de carbono. O ligante bis(pirazolil-fenantrolina) (**L1**) foi preparado a partir da reação do KO<sup>t</sup>Bu (2 mmol) em uma solução do pirazol (2 mmol) em dioxano, e posterior adição de 2,9-dibromo-1,10-fenantrolina (1 mmol). O ligante bis(imidazol-fenildiimina) (**L2**) foi obtido a partir da reação do 1-metil-2-imidazol carboxaldeído com a 1,2-fenilenodiamina, na proporção 3:1, respectivamente. Os ligantes foram caracterizados RMN e FT-IR. A reação de **L1** na presença de NiCl<sub>2</sub>.6H<sub>2</sub>O em metanol resultou no complexo **CNi1L1**. A reação de **L2** com os precursores Fe(ClO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>, Fe(BF<sub>4</sub>)<sub>2</sub>.6H<sub>2</sub>O, Co(CCl<sub>4</sub>)<sub>2</sub>.6H<sub>2</sub>O, Cu(ClO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>.6H<sub>2</sub>O, NiCl<sub>2</sub>.6H<sub>2</sub>O e Ni(ClO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>.6H<sub>2</sub>O, resultou nos complexos **CFe1L2**, **CFe2L2**, **CCoL2**, **CCuL2**, **CNi2L2** e **CNi3L2**, respectivamente. Os complexos foram caracterizados através de Análise Elementar, (HRMS-ESI) e (FT-IR). **CFe1L2** foi analisado por UV-Vis. Desta forma, a próxima etapa do trabalho visa a aplicação destes complexos nas reações de redução fotocatalíticas do CO<sub>2</sub> para obtenção de monóxido de carbono.