



**XXXIII SIC** SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2021
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Sistema catalítico para hidrogenação de CO <sub>2</sub>
<b>Autor</b>	VICENTE PEREIRA MATOS
<b>Orientador</b>	KATIA BERNARDO GUSMAO

## Sistema integrado de captura e hidrogenação de CO<sub>2</sub> para metanol.

Nome: Vicente Pereira Matos      Prof. Orientador: Katia Bernardo Gusmão

Instituto de Química UFRGS – Laboratório de reatividade e catálise

A partir da segunda revolução industrial a produção e queima de produtos derivados do petróleo proporcionaram à humanidade uma fonte de energia abundante que levou um desenvolvimento acelerado tanto na indústria quanto no dia a dia. Mas esta queima excessiva envenenou nossa atmosfera com dióxido de carbono, esta concentração crescente de CO<sub>2</sub> está ligada diretamente com o aumento da temperatura da superfície da Terra e o agravamento do efeito estufa. O relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) mostra que cerca de 79% das emissões totais de CO<sub>2</sub> vêm de combustíveis fósseis e minerais que estão sendo usados para geração de energia, principalmente as termoelétricas que utilizam carvão e são as principais emissoras de CO<sub>2</sub> total na atmosfera. Infelizmente, sem dúvida a produção e utilização de fontes de combustíveis fósseis como petróleo, carvão e gases naturais continuará em nossa sociedade. Portanto, a captura de carbono para a utilização e/ou armazenamento é um método emergente que ajuda a conter e gerenciar melhor o acúmulo antropogênico de CO<sub>2</sub> na atmosfera transformando-o em produtos químicos úteis com valor agregado no mercado mundial. Visto que meu futuro projeto visa trabalhar com a produção de metanol já que é um produto muito atrativo que têm infinitas aplicações úteis, incluindo como combustível, aditivo de combustível e mídia de armazenamento H<sub>2</sub>. Trabalharei em meu projeto de IC com sistemas de absorção adequados para capturar de CO<sub>2</sub> usando Líquidos Iônicos assim sabendo das principais vantagens de usá-los em escala industrial como a baixa volatilidade, ecologicamente viável, alta estabilidade térmica e química. E utilizarei também o catalisador a base de complexo dicloro-escorpionato Fe (II) sendo muito promissor para a reação de hidrogenação direta de CO<sub>2</sub>.