

TEMA DOUTORADO 1 – PPGEQ/UFSCar – 2º semestre 2024

ÁREA DE PESQUISA: Reatores Químicos Heterogêneos e Catálise

PROFESSOR: Ernesto Antonio Urquieta-González

TÍTULO: Conversão de biomoléculas em produtos químicos

RESUMO:

A pesquisa se insere dentro dos fortes desafios da engenharia química na busca por processos sustentáveis, concentrando-se na aplicação de matérias primas renováveis oriundas de biomassa lignocelulósica. A pesquisa será desenvolvida utilizando catálise heterogênea na transformação de moléculas plataforma (furfural ou outras), em intermediários ou produtos químicos de alta demanda. Para esse fim, serão sintetizados catalisadores à base de peneiras moleculares, possuindo propriedades ácidas e porosidade hierárquica controlada, resultando em espaços internos atuando como nanoreatores. Na determinação das propriedades físicas e químicas dos catalisadores serão utilizadas técnicas avançadas de caracterização de materiais (Py-FTIR, NH₃-TPD, DRX, adsorção/dessorção de N₂, DRS-UV-Vis, MET/MEV) e na sua avaliação catalítica reatores batch *one-pot* com determinação dos produtos da reação por CG/MS. A pesquisa, que faz parte da temática do Centre of Excellence for Research in Sustainable Chemistry (www.cersuschem.ufscar.br), será desenvolvida nos Laboratórios de Catálise do Centro de Pesquisas em Materiais Avançados e Energia (CPqMAE/UFSCar): <https://www.archdaily.com/777506/laboratories-ufscar-viglicca-and-associados;>

www.cpqmae.ufscar.br

Observação

Este tema está incluído na área de abrangência do PRH 39 ANP/FINEP – Biocombustíveis e Energias Alternativas - e poderá ser beneficiado com bolsa de estudos deste Programa. Mais informações sobre o PRH 39 podem ser obtidas no link: <https://www.deq.ufscar.br/pt-br/prh-anp/prh-anp-1>

PALAVRAS-CHAVE: catálise heterogênea, peneiras moleculares, moléculas plataforma bioderivadas, produtos químicos