



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2024: SIC - XXXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2024
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Adsorção de ácidos naftênicos em resíduos petrolíferos com sílica
<b>Autor</b>	WESLEY ESCOUTO MORETTO
<b>Orientador</b>	JOAO HENRIQUE ZIMNOCH DOS SANTOS

## **Adsorção de ácidos naftênicos em resíduos petrolíferos com sílica**

O trabalho realizado está associado ao estudo e desenvolvimento de um método capaz de capturar ácidos naftênicos (ANs). Durante a extração do petróleo, tanto na parte aquosa quanto na orgânica há a presença de ácidos naftênicos; um conjunto de ácidos saturados e em sua maioria monocarboxílicos. A presença dos ácidos naftênicos é tida como um problema, pois são os principais responsáveis pela corrosão durante o processo de refinamento do petróleo. Durante a extração, a água do mar é contaminada pelos ácidos, pela legislação, é permitida uma quantidade mínima destes ácidos para que esta água seja devolvida aos oceanos, devido os riscos para a vida marinha. Assim, uma maneira de extrair estes compostos é de extrema importância. Buscando a adsorção do contaminante, a sílica parece ser um material promissor. Foi averiguada a performance de sílicas obtidas por diferentes métodos (rotas sintéticas), dentre elas foi testada sílica comercial, obtida pelo método sol-gel por rota ácida e básica, aerogéis e zeólitas, sendo que as que apresentaram melhor adsorção foram a comercial e o aerogel. Em vista dos aerogéis terem a maior taxa de adsorção dentre as testadas e visando aumentar a retenção dos ANs, foi idealizada a síntese do material adicionando regiões polares e apolares, para se ter uma melhor interação com os ANs. Esses aerogéis foram sintetizados a partir do método sol-gel com três precursores de sílica, Tetraetilortosilicato, (3-aminopropil)trietoxissilano e trietoxioctilsilano, com fluoreto de amônio como catalisador, os geis obtidos foram secos por secagem supercrítica com CO<sub>2</sub>, para a formação do aerogel, um branco apenas com Tetraetilortosilicato também foi sintetizado para comparações. A potencial adsorção tem sido identificada por FTIR-ATR, pelo estiramento da carbonila. Testes ainda estão em desenvolvimento para determinar a eficácia da extração do analito com o material desenvolvido.