

# AValiação do potencial de adsorção de sólidos de natureza inorgânica na remoção de petróleo e/ou frações de petróleo em meio orgânico.

PE0506180818/057

Tássia T. dos S. Beiersdorf – Graduada em Engenharia Química – [tassibeiersdorf@gmail.com](mailto:tassibeiersdorf@gmail.com)  
Prof. Dr. Jander Luis Fernandes Monks – Engenharia Química – [jandermonks@pelotas.ifsul.edu.br](mailto:jandermonks@pelotas.ifsul.edu.br)

Instituto Federal Sul Rio-Grandense Campus Pelotas

12<sup>a</sup>  
ANO 2019

JIC JORNADA DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO  
IFSul INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE



## OBJETIVO

Buscar alternativas eficientes e de baixo valor econômico: sólidos inorgânicos, considerados rejeitos pela indústria, que possam sanar problemas de pequenos derramamentos através do fenômeno de adsorção.

## ADSORÇÃO

Fenômeno físico-químico em que espécies químicas (átomos, íons, moléculas...) se concentram na interfase entre duas fases.



## METODOLOGIA

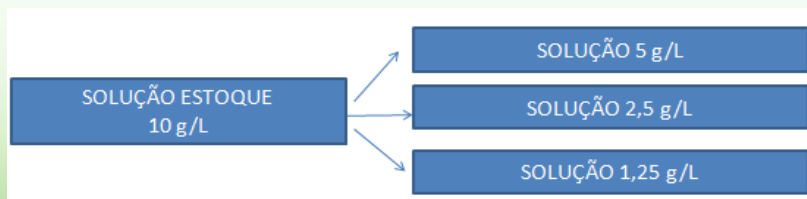
### 1ª FASE: CURVA DE CALIBRAÇÃO

- 2ª FASE: AVALIAÇÃO INICIAL DOS ADSORVENTES

### 3ª FASE: DETERMINAÇÃO DO TEMPO DE EQUILÍBRIO

- 4ª FASE: CONSTRUÇÃO DE ISOTERMA DE ADSORÇÃO

## 1ª FASE: CURVA DE CALIBRAÇÃO



## 2ª FASE: AVALIAÇÃO INICIAL DOS SÓLIDOS

Avaliou-se a afinidade, em um tempo de 24 h, de 1g de diferentes adsorventes com 30 mL de solução estoque; • Assim, realizou-se a filtragem do material em solução para a leitura de absorbância no comprimento de onda na região do visível (390 nm).

## 3ª FASE: DETERMINAÇÃO DO TEMPO DE EQUILÍBRIO

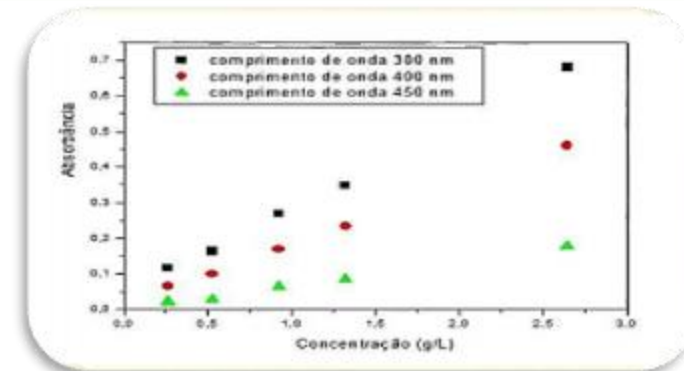
Selecionou-se três sólidos com boas avaliações iniciais; • Construiu-se gráficos para cinética de adsorção, sendo os mesmo Adsorção X Tempo; • Para a construção dos gráficos, deixou-se 1g de cada sólido selecionado em contato com 30 mL da solução estoque de tolueno e petróleo, de concentração 10 g/L, em diferentes tempos. A leitura de absorbância foi realizada em seguida com comprimento de onda de 390 nm.

## 4ª FASE: CONSTRUÇÃO DAS ISOTERMAS DE ADSORÇÃO

Para a determinação das isotermas de adsorção foram colocadas 4g dos mesmos sólidos em contato com diferentes concentrações de solução. Após 48 horas (tempo de equilíbrio) foi realizado a leitura da absorbância com o comprimento de onda 390 nm.



## RESULTADOS



## CONCLUSÃO

Até o momento, os sólidos avaliados podem ser aplicados para adsorção em um meio orgânico de baixa concentração; • Os sólidos devem ser submetidos a uma faixa com maiores concentrações; • Os sólidos os quais se construiu isotermas foi devido a sua baixa eficiência.

## REFERÊNCIAS

SZEWCZYK, S.B.O. Processos envolvidos em um derramamento de óleo no mar. Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande.

