

PIBIC - CNPq

## Adsorção segundo norma ASTM F726-12 PERV OLEO

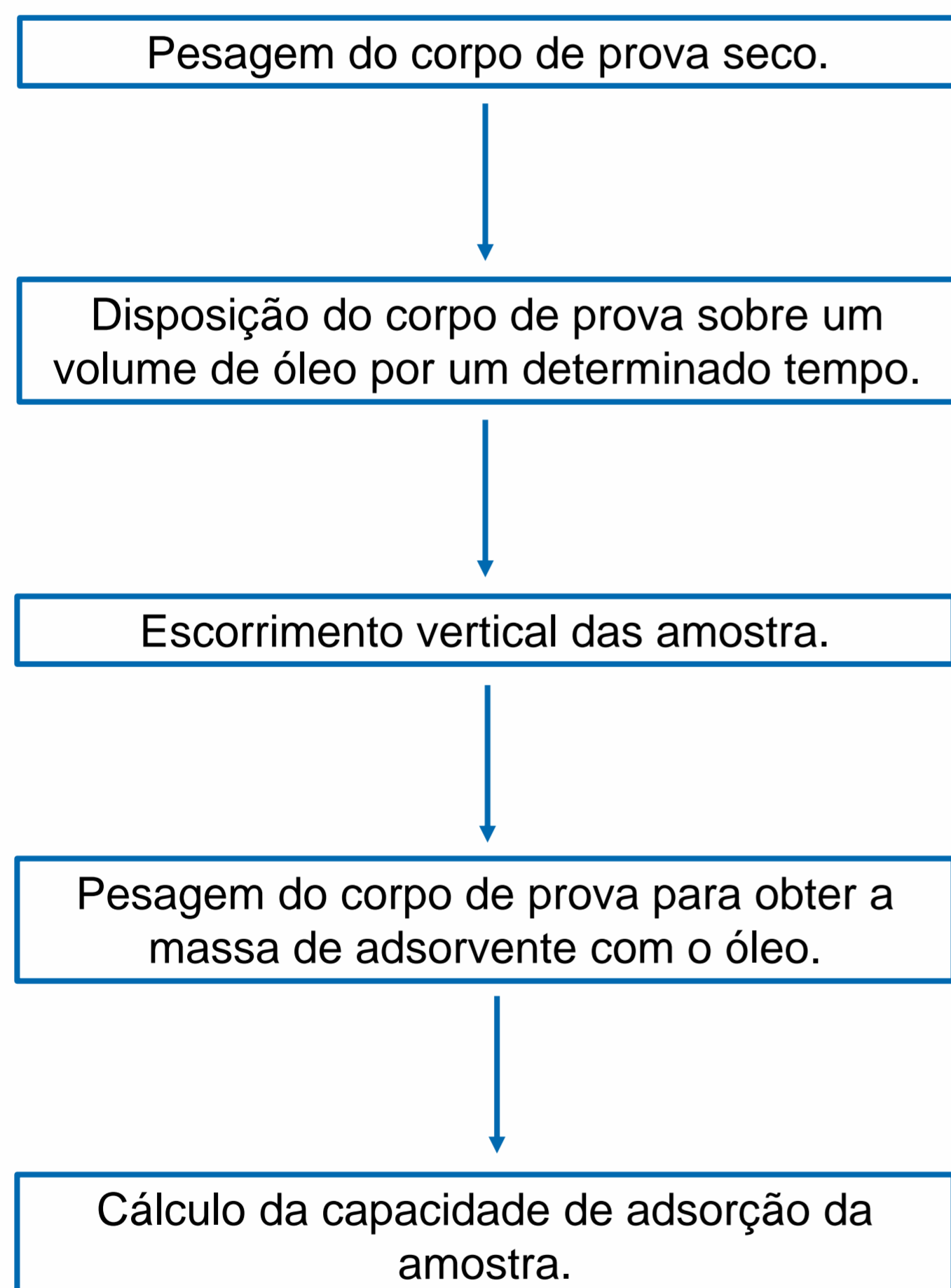
Autores: Marcele Toldo Dariva, Camila Baldasso



### Introdução e Objetivo

Acidentes em corpos hídricos envolvendo petróleo e seus derivados são bastante perigosos e preocupantes, uma vez que comprometem a vida das espécies que habitam aquele local. Em função disso, faz-se necessária uma solução para reaver o óleo nessas situações. Assim, materiais sorventes fibrosos poliméricos, como as mantas não tecidas de polipropileno (PP), são utilizados com frequência na finalidade de conter e recuperar óleos em situações de derramamento, pois apresentam características hidrofóbicas e oleofílicas. Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a capacidade de adsorção de óleos de mantas e barreiras não tecidas de polipropileno.

### Experimental



A capacidade de adsorção foi calculada conforme a equação a seguir:

$$\text{Capacidade de adsorção} = \frac{m_f - m_0}{m_0}$$

Os testes das mantas foram feitos em óleo lubrificante. Já os testes das barreiras adsorventes foram feitos em óleo lubrificante e petróleo.

### Resultados e Discussão

Os resultados obtidos são descritos nas seguintes tabelas:

**Tabela 1:** Resultados das mantas adsorventes

Amostras	Capacidade de adsorção (g/g)
1	7,93
2	26,89
3	11,13
4	15,36

**Tabela 2:** Resultados das barreiras adsorventes

Amostras	Capacidade de adsorção de óleo lubrificante (g/g)	Capacidade de adsorção de petróleo (g/g)
1	10,54	9,60
2	6,05	4,89
3	8,15	6,43
4	15,48	12,05
5	7,29	8,65
6	5,91	6,19

### Conclusões

Com os resultados obtidos, pode-se concluir que o atual experimento é uma alternativa válida para avaliar situações de risco ao meio ambiente, como casos de derramamento, uma vez provada sua eficiência na adsorção de óleos, como o petróleo.

Alguns fatores podem influenciar na capacidade de adsorção das mantas não tecidas de polipropileno como, por exemplo, a área superficial específica e a porosidade da manta. Essas duas características são proporcionais à capacidade de adsorção de óleos das mantas, ou seja, quanto maior, maior a capacidade de sorção.

### Referências Bibliográficas

- ASTM. F726-12: Standard test methods for sorbent performance of adsorbents. Philadelphia, 2012**
- ZARO, Marcelo. **Capacidade de sorção e cinética de sorção e dessorção de óleos em mantas não tecidas de polipropileno.** 2014. 107 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Processos e Tecnologia, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2014.