# 3ª Actividade Experimental - Viscosidade do Petróleo e capacidade de infiltração na areia

## Material:

2 tinas de vidro

1 gobelé

Areia grossa

Areia fina

Óleo

Chocolate com óleo

Agua salgada

## Procedimento Experimental

1 – Enche dois recipientes, um com areia grossa e outro com areia fina.

2 – Com o dedo, pressiona cada um dos terrenos em quatro pontos, para obteres quatro depressões por recipiente.

3 – Verte para cada uma das áreas assim obtidas, uma das seguintes substâncias

* Óleo
* Óleo misturado com água salgada
* Chocolate com óleo
* Chocolate com óleo misturado com água salgada

4 – Observa e compara as diferentes velocidades de infiltração dos fluidos.

###### Interpretação dos resultados

**1. Qual dos fluidos usados (óleo ou chocolate com óleo) se infiltra mais rapidamente?**

O fluido que se infiltra mais rapidamente é a água. O fluido que se infiltra mais lentamente é o chocolate com azeite.

**2. Porque é que a velocidade de infiltração é maior num recipiente do que no outro?**

A água infiltra-se mais rapidamente porque é menos viscosa. O azeite infiltra-se mais lentamente que a água, mas mais rapidamente que o chocolate com azeite, uma vez que é mais viscoso que a água mas menos viscoso que o chocolate com azeite.

**3. O que acontece quando os fluidos são misturados com água salgada?**

A velocidade de infiltração do fluido quando misturado com água salgada aumenta, porque o fluido tornou-se menos viscoso.

**4. Considerando que o petróleo do Prestige tem uma viscosidade elevada, explica em que medida os seus efeitos poderiam ser ainda mais graves.**

Os efeitos do petróleo do Prestige seriam mais graves caso a sua viscosidade fosse menor.

**5. Tendo em conta os resultados da actividade, explica porque motivo o petróleo tem um efeito devastador e persiste durante muito tempo.**

O petróleo tem um efeito devastador e persiste durante muito tempo nos ecossistemas porque tem uma grande capacidade para se infiltrar na areia.

Durante a correcção desta questão, o professor poderá explicar que existem muitos tipos de petróleo, que diferem na constituição e no grau de refinamento, pelo que poderão ter consequências diferentes nos ecossistemas. Pode ainda ser referido que, normalmente, nos acidentes com petroleiros, é o crude ou materiais pouco refinados e portanto mais viscosos que chegam à costa. O seu efeito devastador prende-se principalmente com a compactação da superfície do sedimento, provocando níveis de anoxia e toxicidade muito elevados.