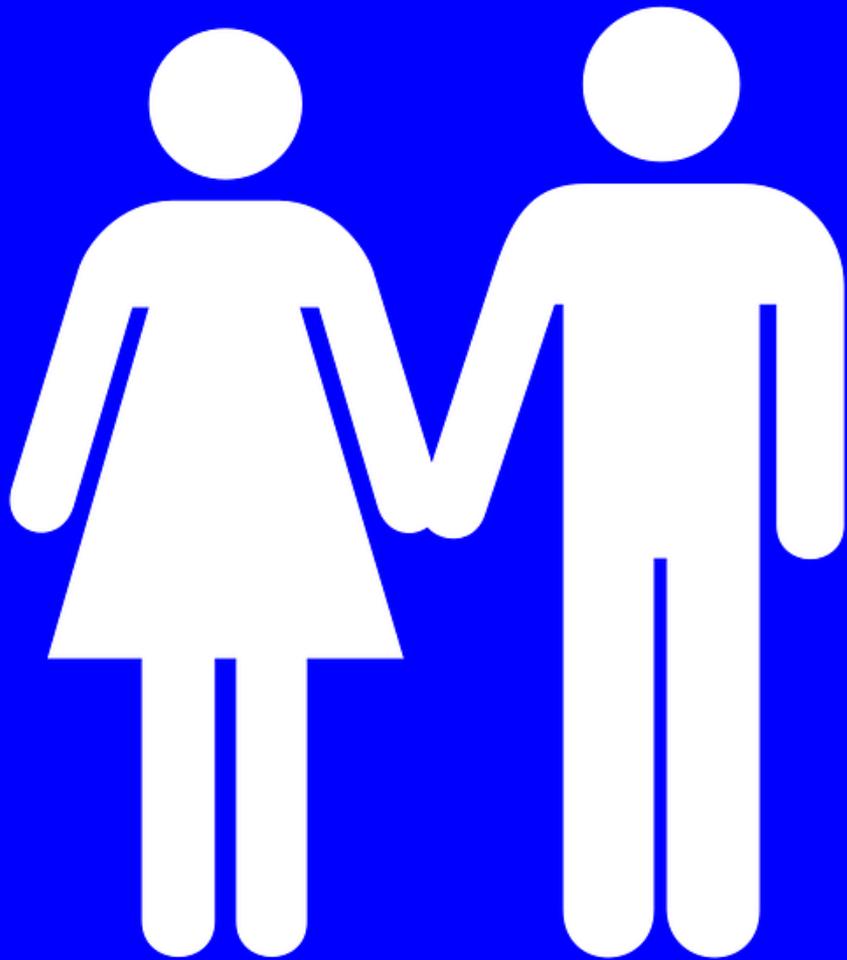


# SEPARAÇÃO DE MISTURAS



**São métodos utilizados para separar as substâncias que foram misturadas. Podemos utilizar mais de um tipo de método, ou ainda, mais de um método pode ser usado para conseguir separar todas as misturas. Vamos conhecer os principais métodos de separação.**



São aquelas  
que tem 2  
ou mais  
fases

**MISTURAS HETEROGÊNEAS**

**Podemos misturar duas ou mais substâncias em estados físicos diferentes.**

**Podendo ser:**



**Líquido**

**+**

**Sólido**



**Líquido**

**+**

**Líquido**

**Vamos começar com uma  
mistura entre:**

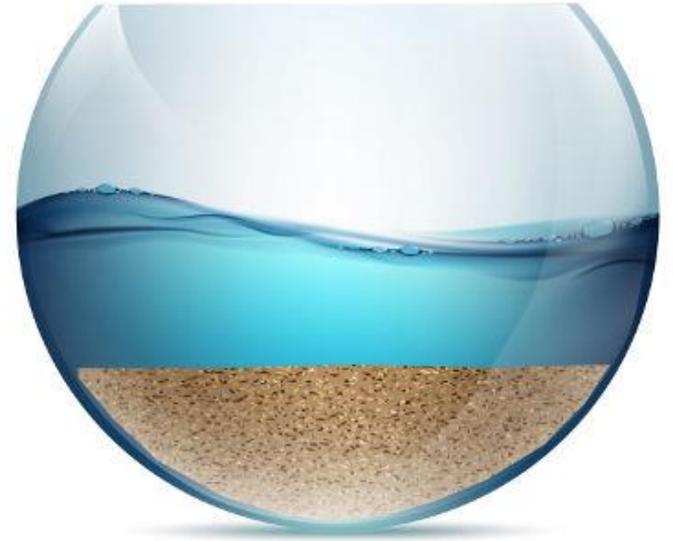
**Líquido + Sólido**



ÁGUA



AREIA



**Podemos utilizar mais de um método para separar essa mistura!**

## **DECANTAÇÃO OU FILTRAÇÃO**

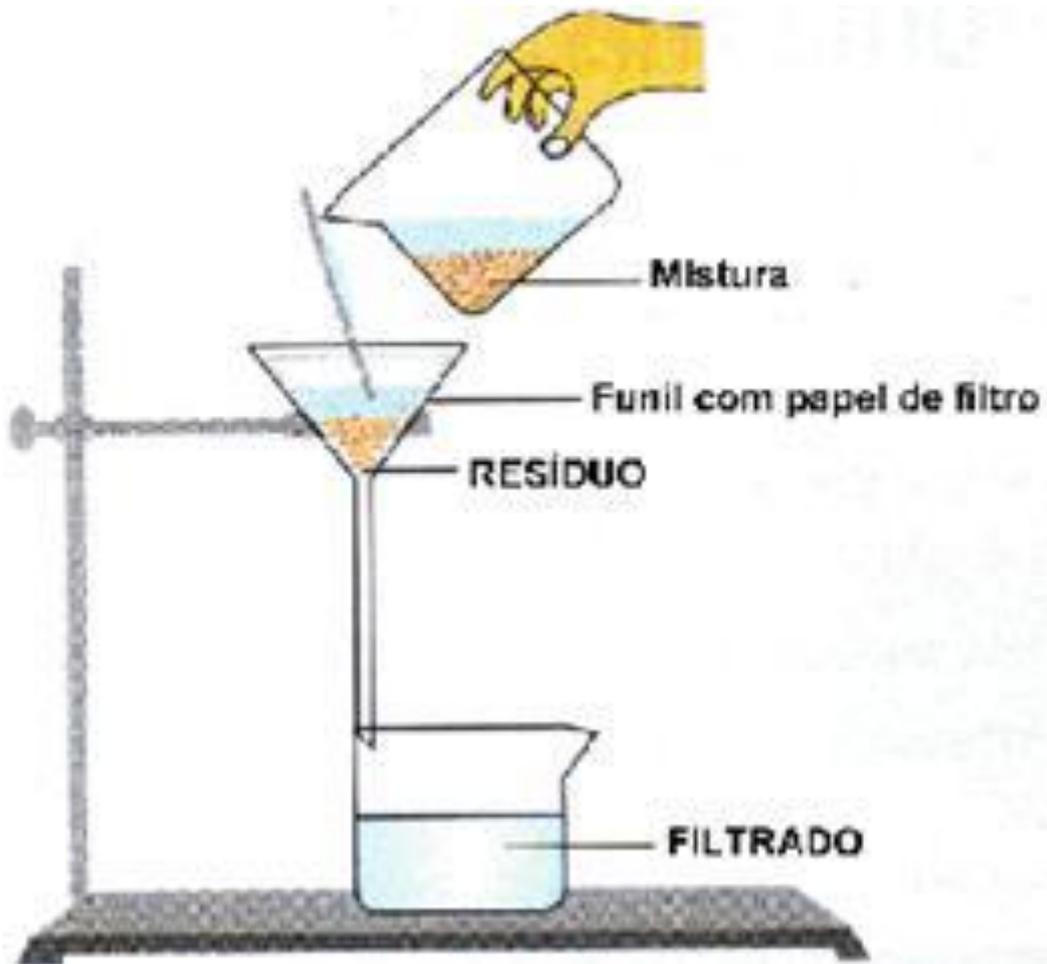
**Neste caso o material mais denso ficará na parte inferior e o menos denso na parte superior. Ou seja, dependerá da densidade do material.**

**Neste caso utilizamos um filtro dobrado em um funil. Os poros do filtro deixam o líquido passar e o sólido fica retido no filtro.**

# Decantação



# Filtração



# Filtração

**É um processo que pode ser usado para separar duas substâncias no estado gasoso também.**

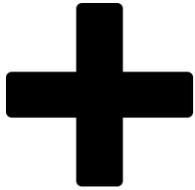
**É muito comum ouvirmos que há um filtro no ar condicionado, ou ainda, que o nosso nariz é um filtro natural que impede a entrada de poeira.**



E agora uma mistura entre:  
Líquido + Líquido



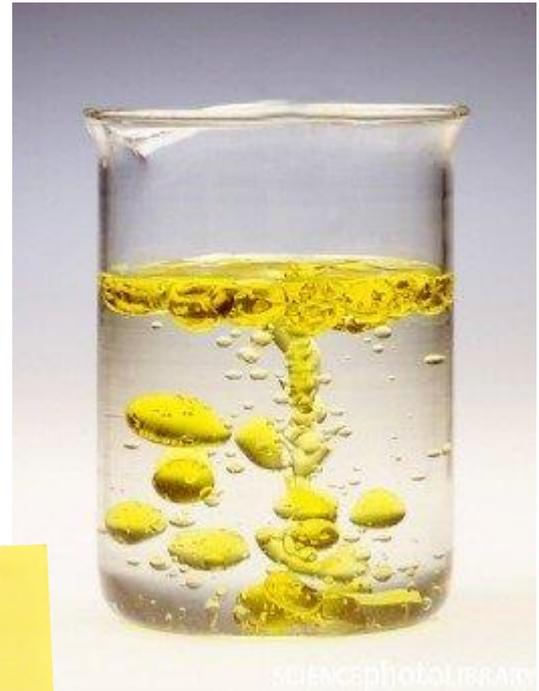
ÁGUA



ÓLEO



Lembre-se:  
Água e óleo  
não se  
misturam



**Neste caso podemos utilizar mais de um método para separar essa mistura!**

## **DECANTAÇÃO OU CENTRIFUGAÇÃO**

**O material mais denso ficará na parte inferior e o menos denso na parte superior. Ou seja, dependerá da densidade do material.**

**Neste caso é um equipamento que acelera o processo de decantação. E separa os compostos com uma velocidade maior.**



# Decantação



**E se  
misturarmos?**



**Areia**

**Óleo**

**Sal de  
Cozinha**



**Como  
separar**



# Neste caso utilizamos a **DISSOLUÇÃO FRACIONADA**

**Neste caso adicionamos a água que irá solubilizar o sal. E posteriormente a areia irá para o fundo do recipiente sofrendo a decantação. Podemos separar ainda utilizando a filtração.**

Lembre-se:  
Água é  
considerada  
um solvente  
universal

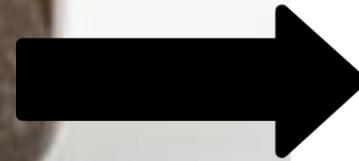




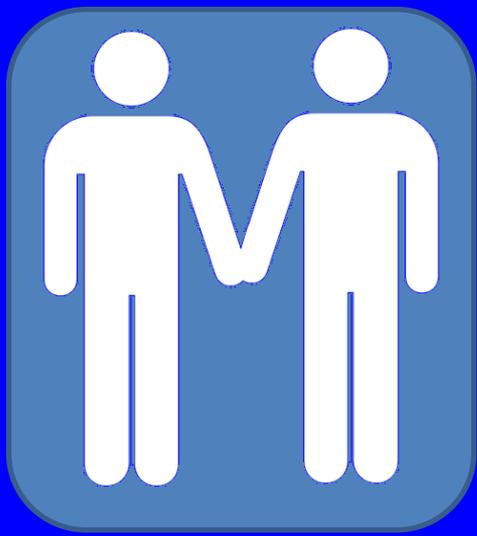
ÓLEO



ÁGUA  
E SAL



AREIA



São aquelas  
que tem 2 ou  
mais  
componentes  
mas apenas 1  
fase

**MISTURAS HOMOGÊNEAS**

**Podemos misturar duas ou  
mais substâncias em estados  
físicos diferentes.**

**Podendo ser:**



**Líquido**

**+**

**Sólido**



**Líquido**

**+**

**Líquido**

**Vamos começar com uma  
mistura entre:**

**Líquido + Sólido**



**ÁGUA  
E  
SAL**

**Podemos utilizar mais de um método para separar essa mistura!**

**EVAPORAÇÃO**

**OU**

**DESTILAÇÃO  
SIMPLES**

**Neste caso o líquido sofre evaporação e o sólido que inicialmente estava dissolvido é cristalizado. Neste caso o líquido é perdido.**

**Neste caso o líquido consegue ser reaproveitado. E é um procedimento muito utilizado em laboratório.**

**A evaporação é um procedimento muito comum na obtenção de sal marinho.**

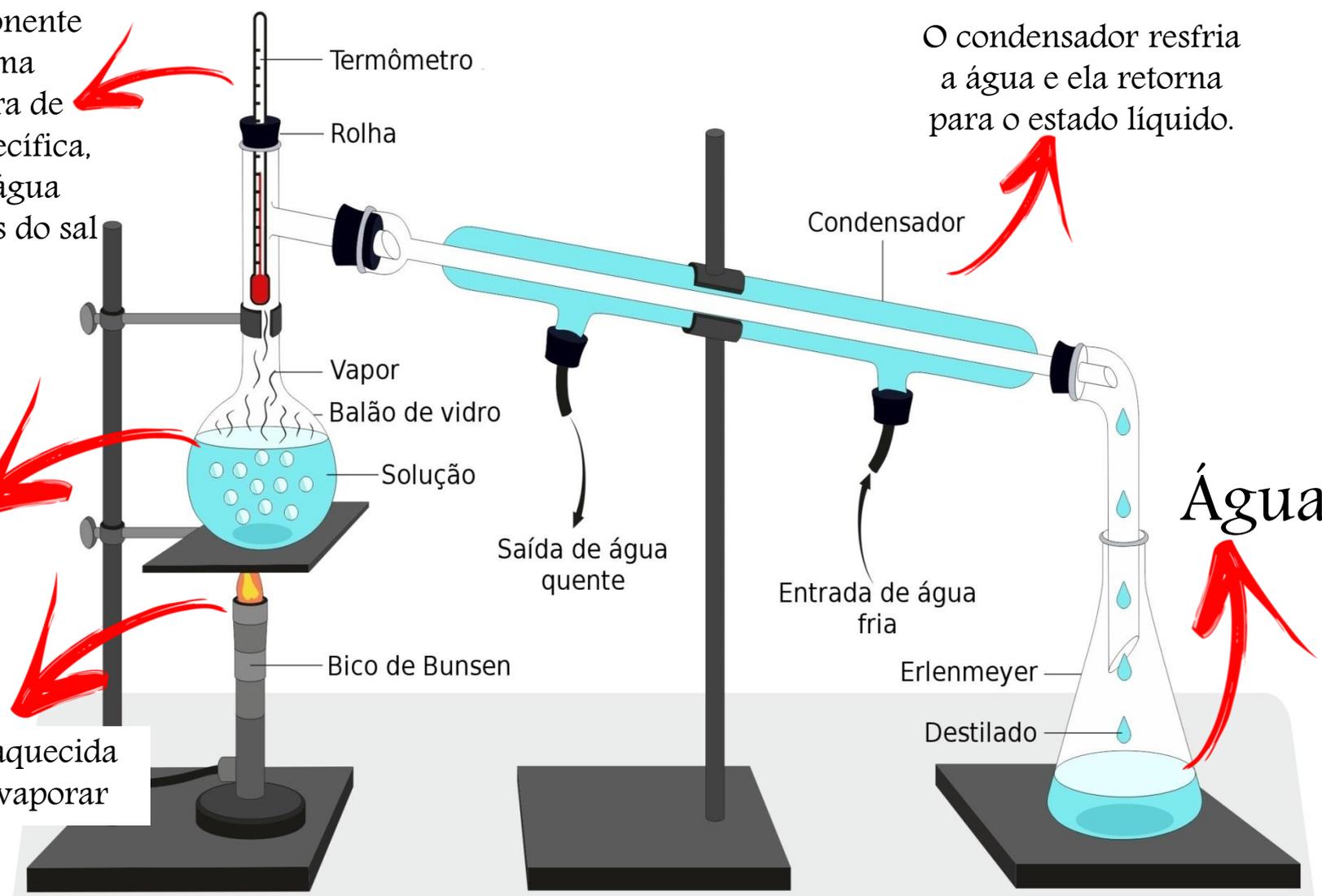


# Na destilação simples utilizamos o seguinte aparato em laboratório:

Cada componente possui uma temperatura de ebulição específica, por isso a água evapora antes do sal

Água e sal

A mistura é aquecida até a água evaporar



O condensador resfria a água e ela retorna para o estado líquido.

Água

# E agora uma mistura entre: LÍQUIDO + LÍQUIDO

Uma mistura muito comum é álcool e água, ou ainda, gasolina e álcool (aquela vendida no posto de gasolina). Neste caso utilizamos um método chamado **DESTILAÇÃO FRACIONADA**.



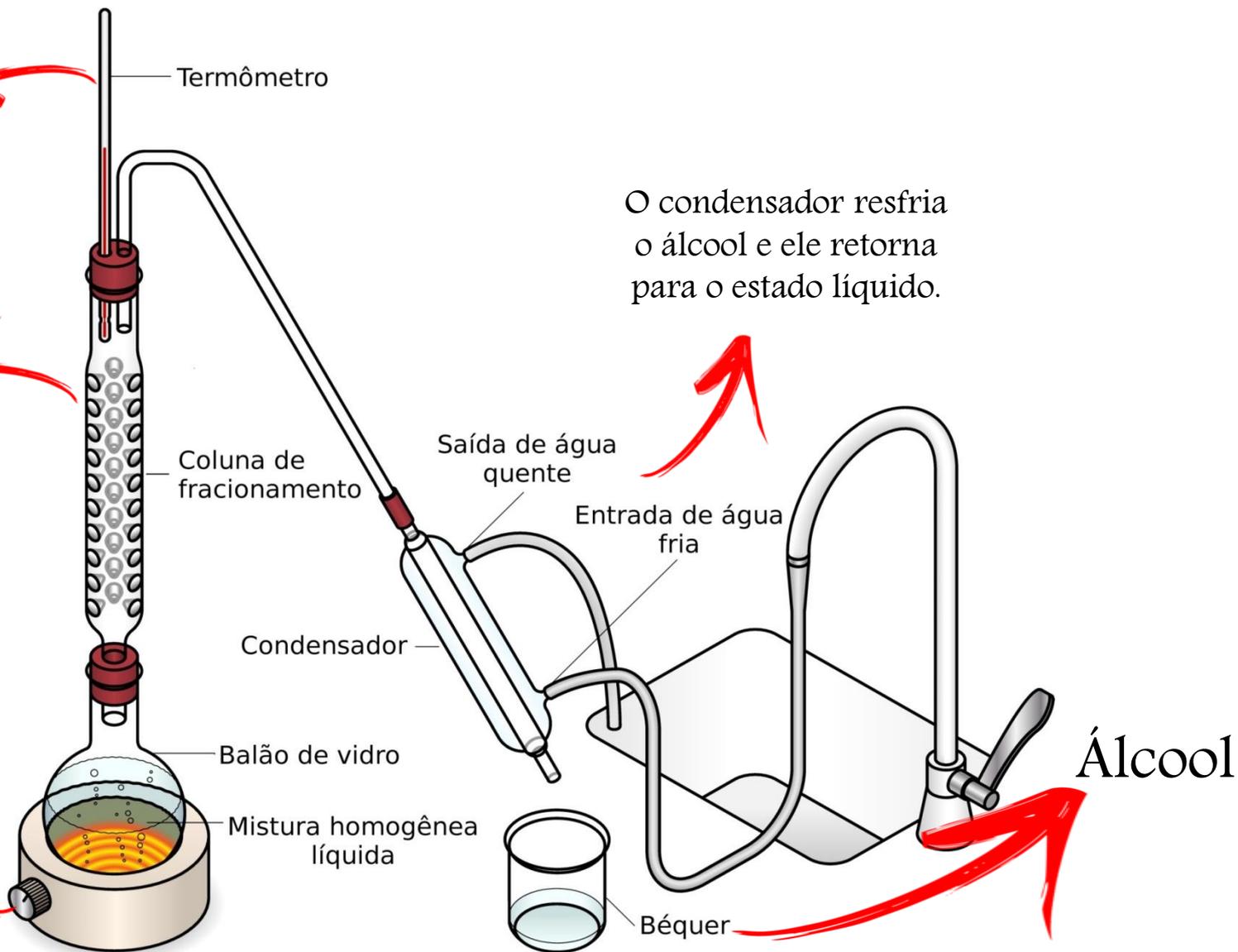
# Na DESTILAÇÃO FRACIONADA utilizamos o seguinte aparato em laboratório:

Neste caso a temperatura de ebulição dos dois líquidos são iguais.

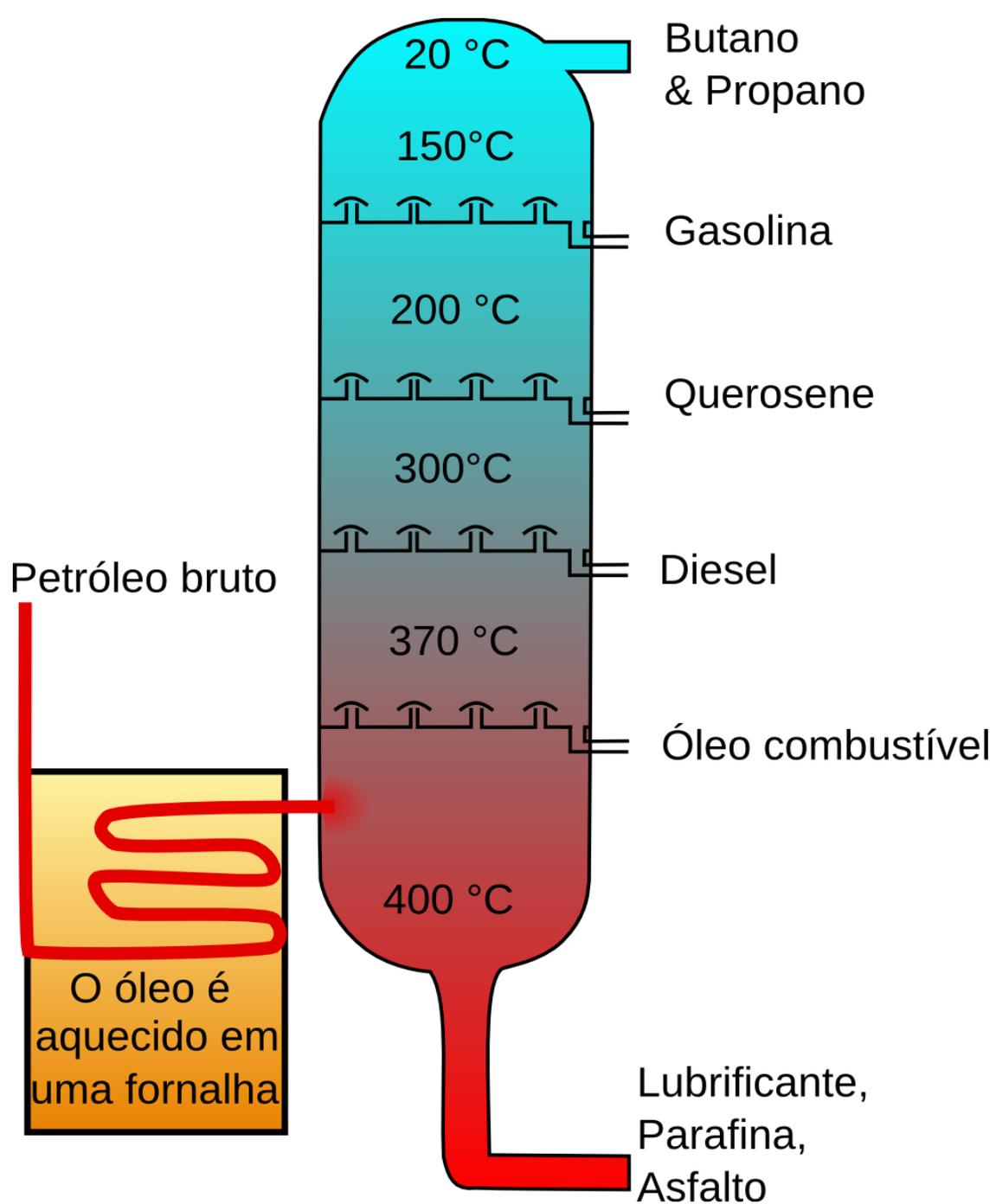
Essa coluna impede dos dois líquidos evaporarem ao mesmo tempo, um deles quando evapora bate na coluna e retorna para o balão e o outro continua evaporando.

O condensador resfria o álcool e ele retorna para o estado líquido.

A mistura é aquecida até ambos começarem a evaporar



**A destilação fracionada é muito utilizada na Refinaria de Duque de Caxias (REDUC). O petróleo passa pelo processo e é gerado vários subprodutos que são muito utilizados no nosso cotidiano.**



**Ainda há outros métodos de  
separação de misturas.**

**Como:**

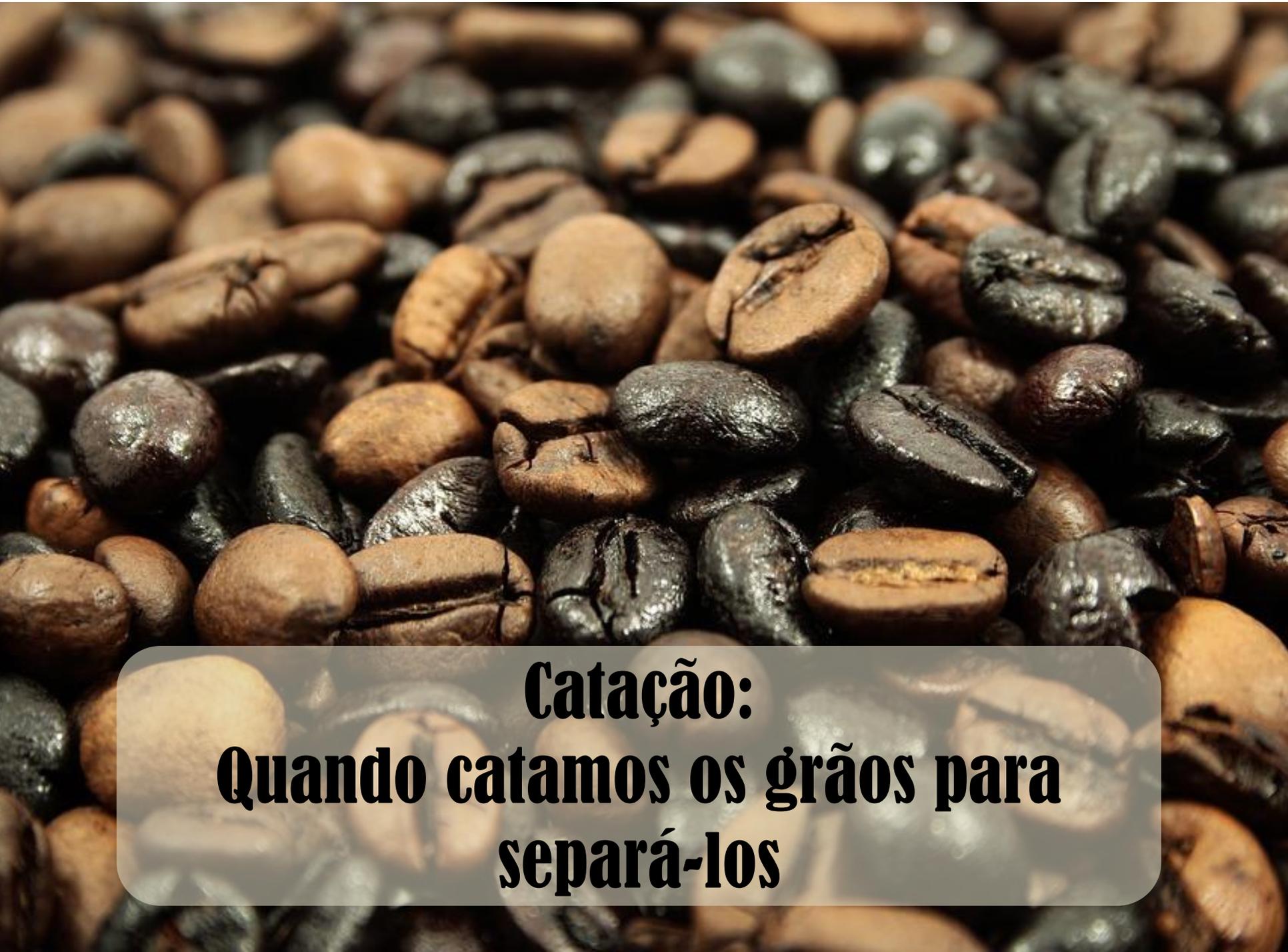
**IMANTAÇÃO**

**CATAÇÃO**

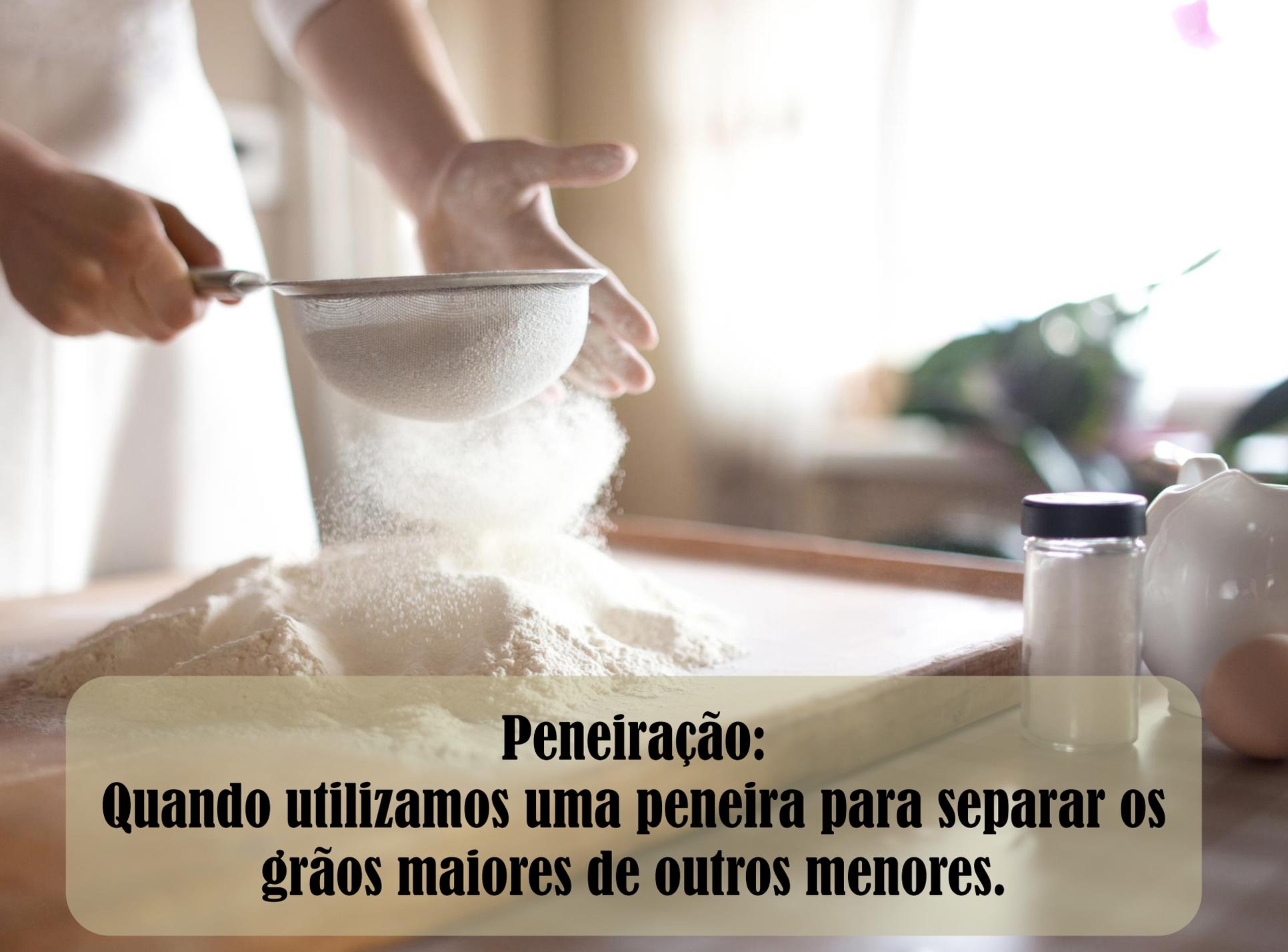
**PENEIRAÇÃO**

A person is holding a black cylindrical magnet over a clear plastic container. The container is filled with a yellow granular substance, likely iron filings. The magnet is positioned above the granules, and a large amount of the yellow granules is being attracted to the magnet, forming a dense, dark, fan-like shape. The background shows a tiled floor and a blue chair leg.

**Imantação:  
Quando utilizamos  
um ímã**



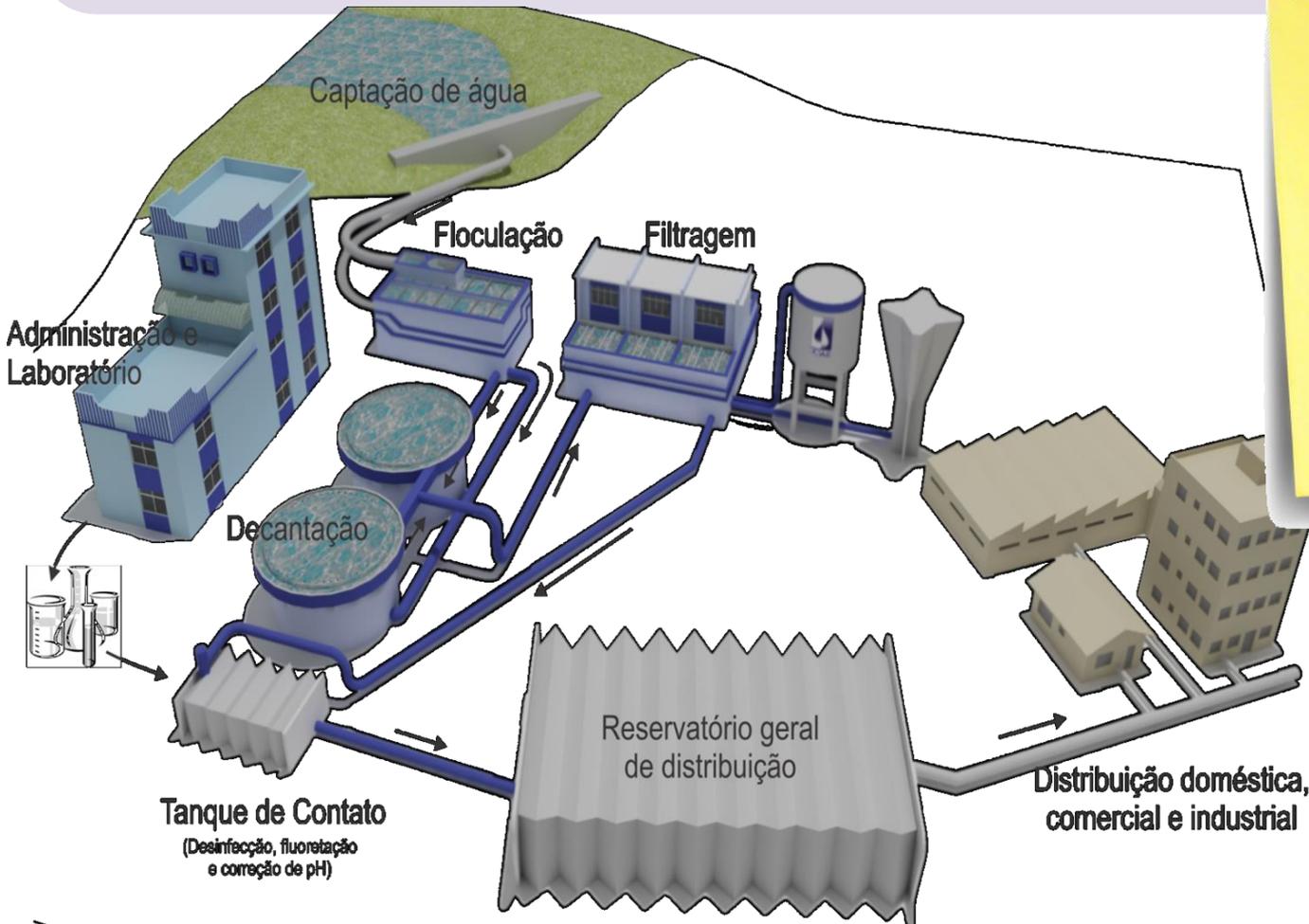
**Catação:**  
**Quando catamos os grãos para**  
**separá-los**



## **Peneiração:**

**Quando utilizamos uma peneira para separar os grãos maiores de outros menores.**

# Esses processos são importantes para compreendermos o que acontece por exemplo em uma estação de tratamento de água



Assista a um vídeo demonstrando esse processo: <https://www.youtube.com/watch?v=YcLtPJBid>