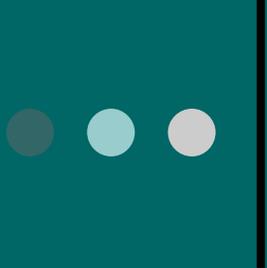




SEPARAÇÃO DE MISTURAS



Um dos grandes desafios da Química sempre tem sido a obtenção de substâncias puras a partir de misturas.



**Há vários métodos
de purificação de
misturas, e a
escolha depende:**

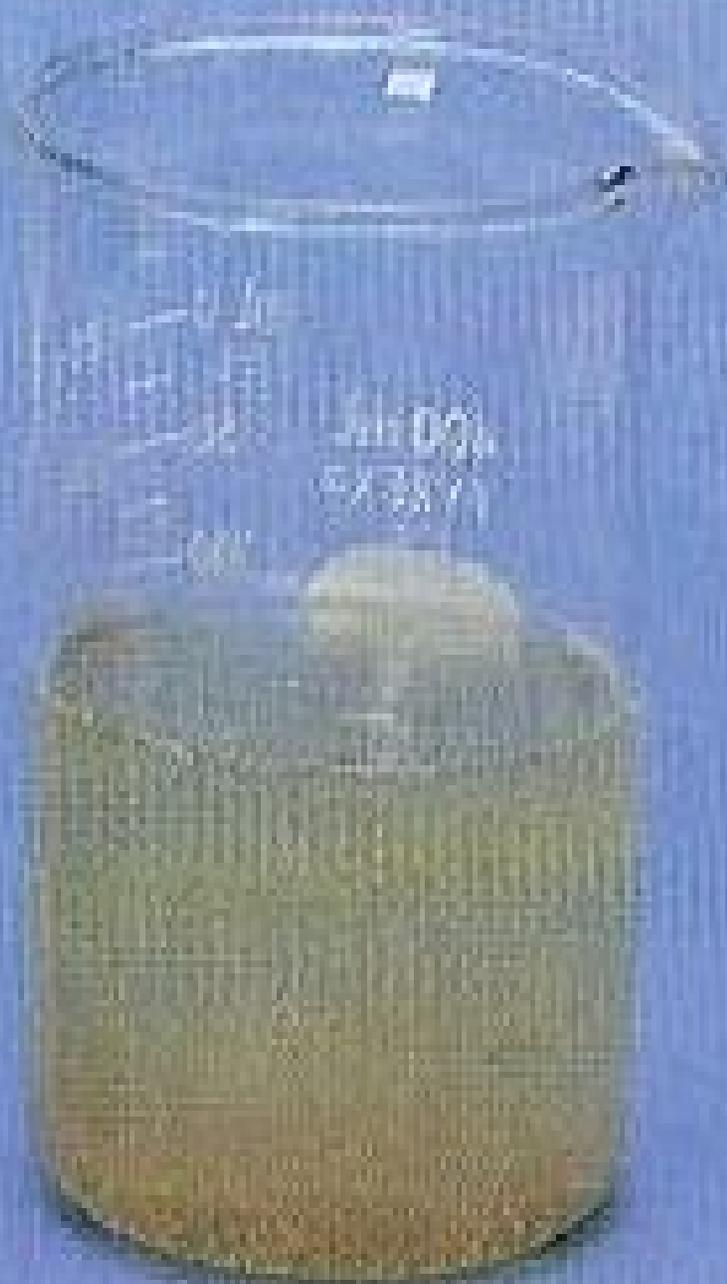


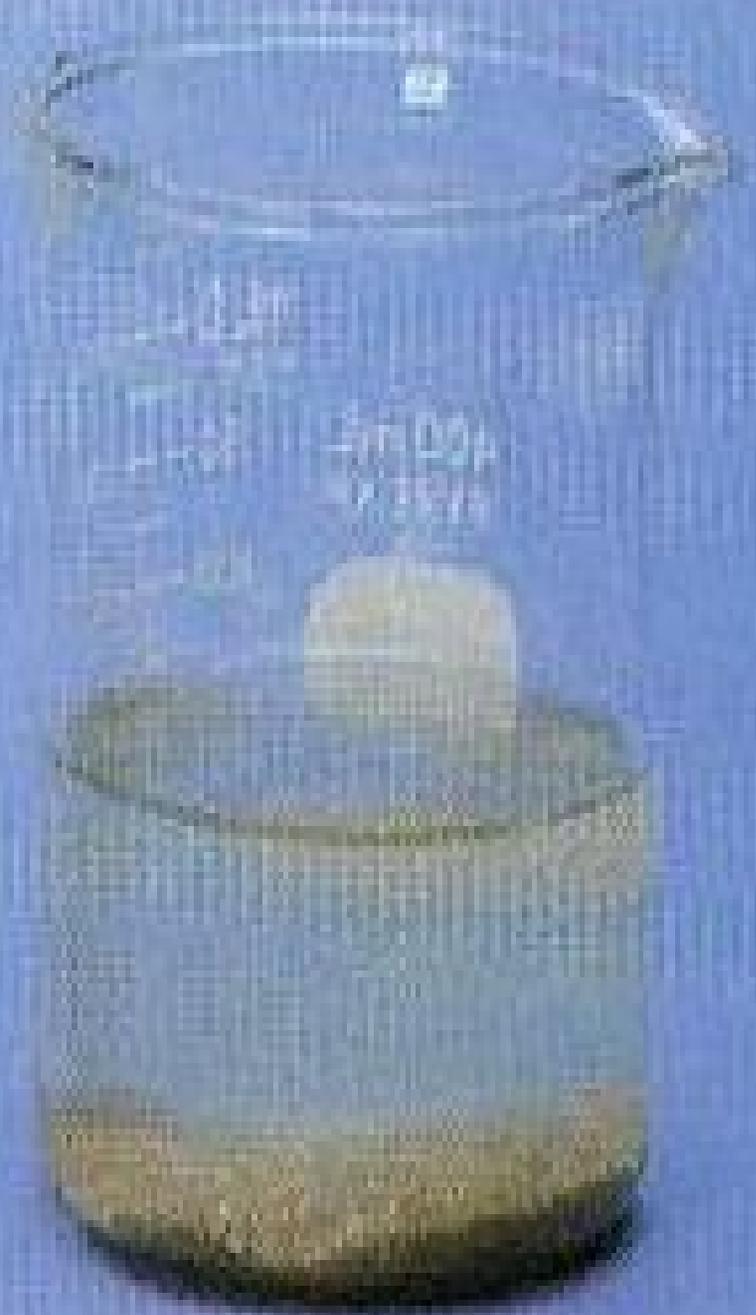
**Do tipo da mistura a ser
separada.**

**Das condições materiais e
econômicas.**

**Do tempo gasto na
separação.**

● ● ● **Decantação – é um processo no qual as impurezas sólidas se depositam no fundo do recipiente. Isso ocorre quando o líquido fica em repouso durante certo tempo.**

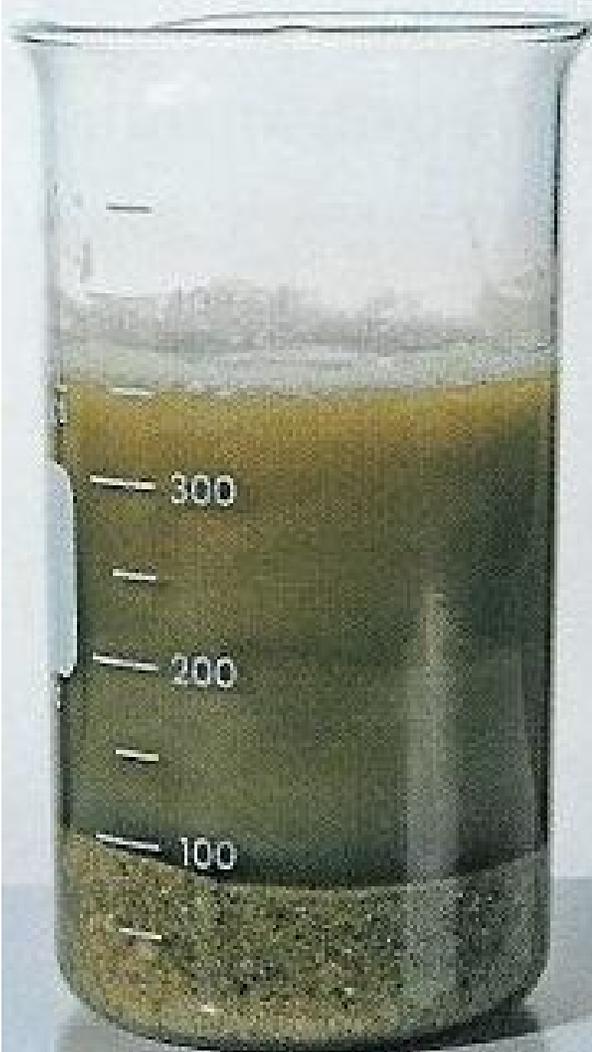








Mistura de água e areia



THE NEXT

Água



Areia

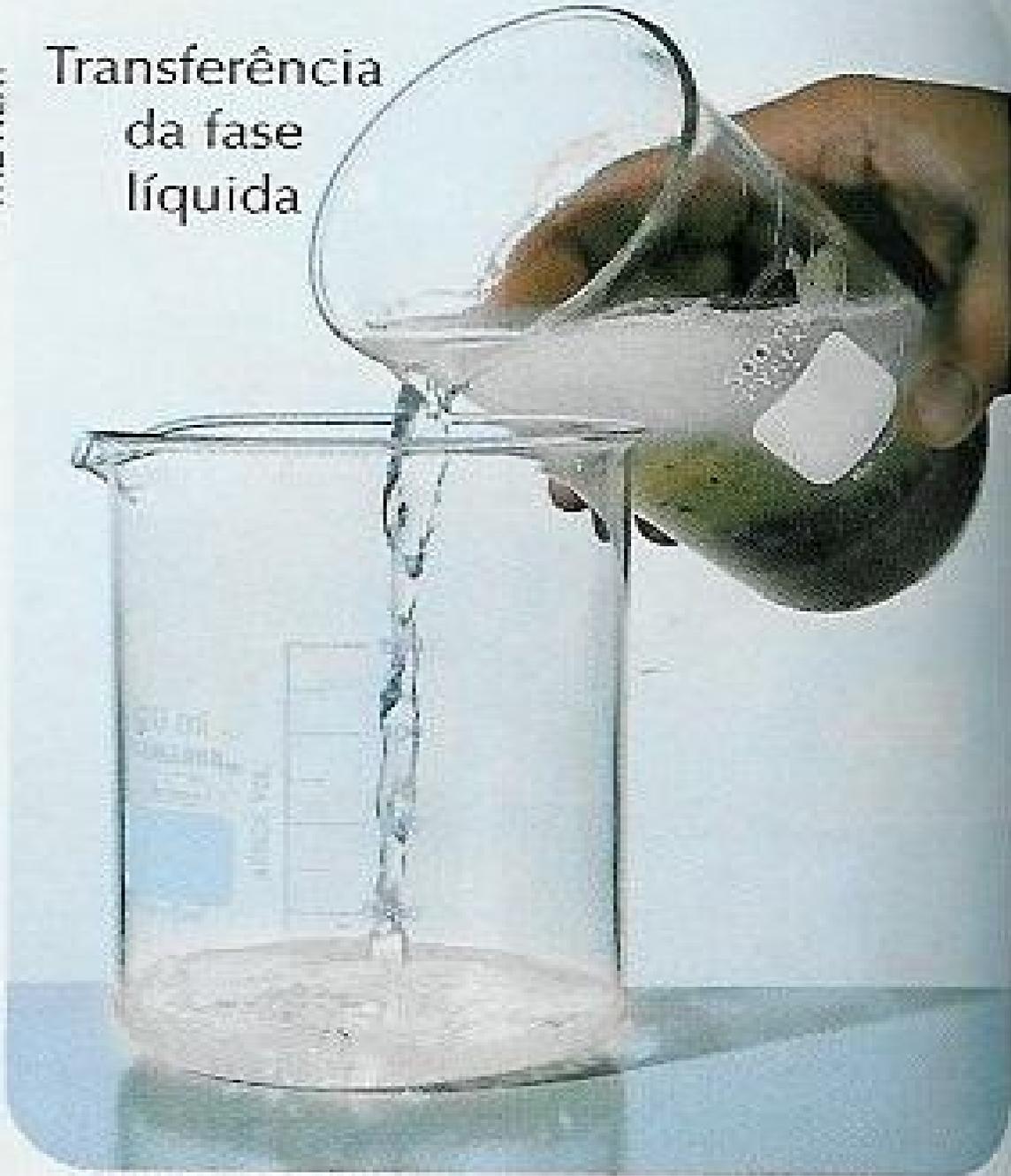


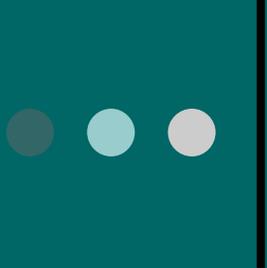
Após a deposição da areia no fundo



THE NEXT

Transferência
da fase
líquida





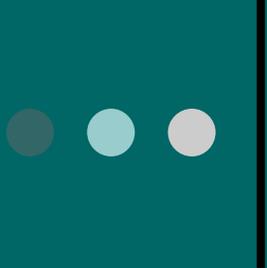
**Centrifugação -
processo que serve
para acelerar a
decantação. A
mistura é submetida
a uma rotação
intensa.**





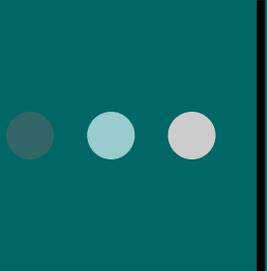






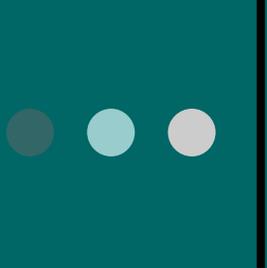
**Supercentrífuga -
Atinge altíssimas
rotações, o que permite
a sedimentação de
partículas pequenas,
como as das
dispersões coloidais.**





Catação – os componentes da misturas podem ser simplesmente separados à mão. Ele é usado cotidianamente quando estamos separando o lixo.

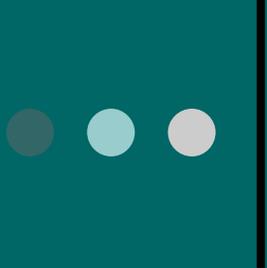




**Peneiração – usado
quando os
componentes da
mistura possuem
tamanhos
diferentes.**



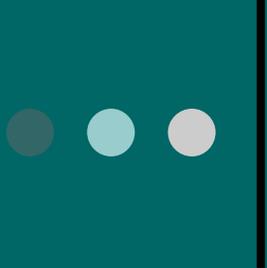




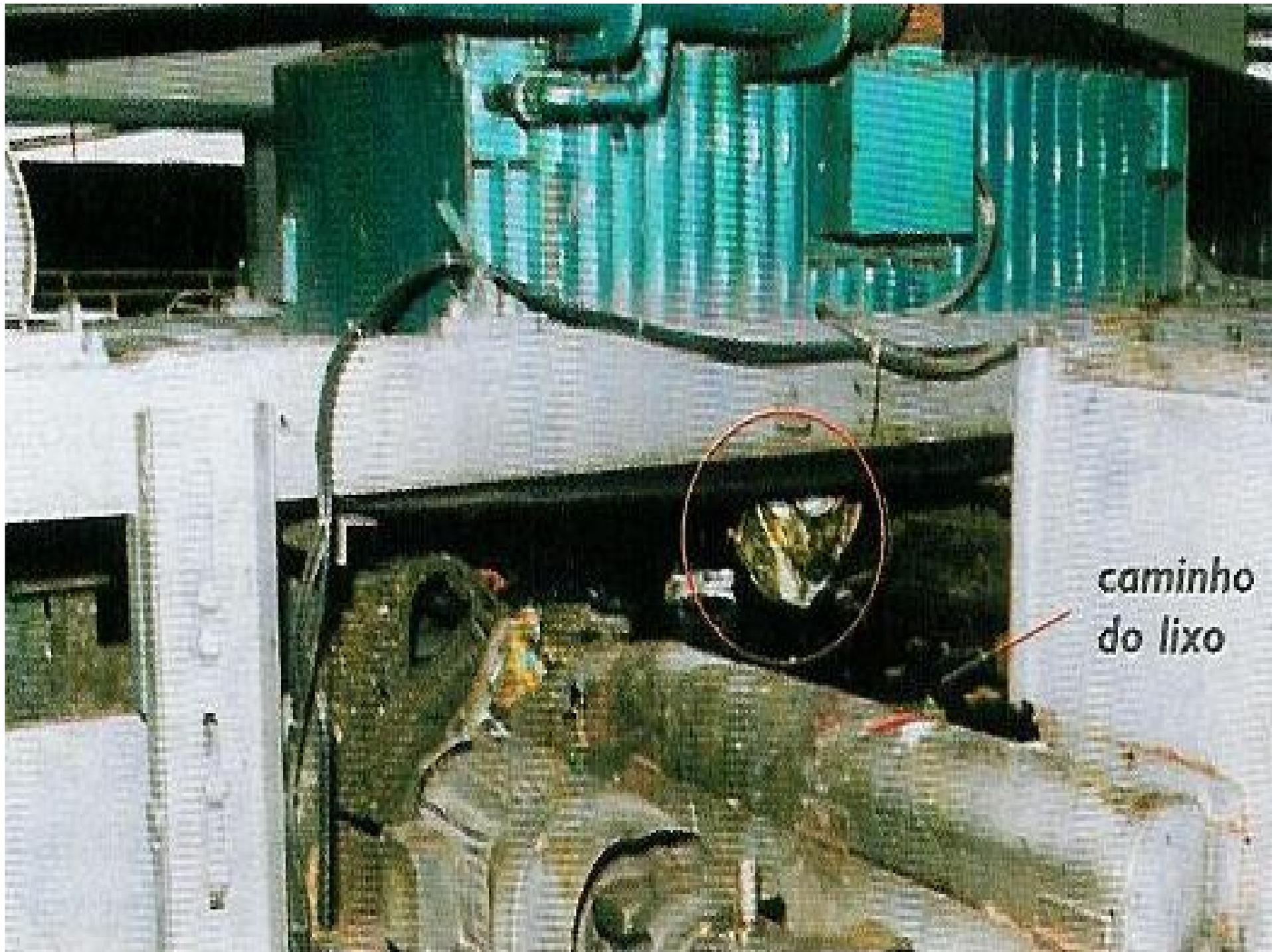
Levigação – utiliza-se uma corrente de água que arrasta o componente mais leve e deixa o mais pesado.







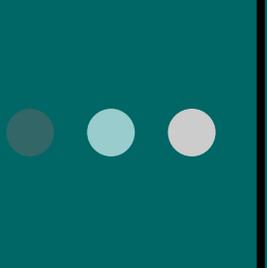
**Imantação ou
separação
magnética – usada
quando um dos
componentes pode
ser atraído por um
ímã.**



*caminho
do lixo*



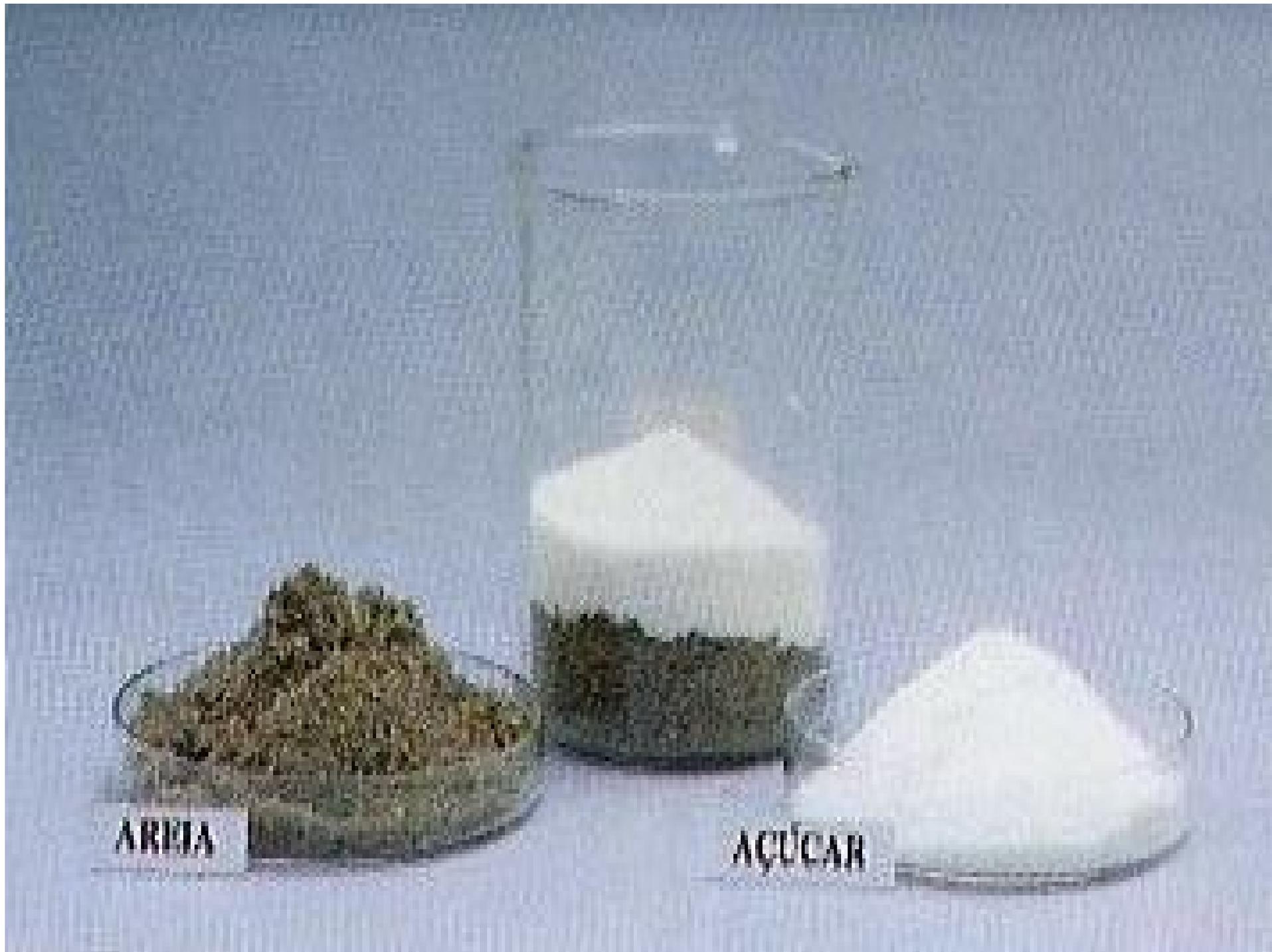




**Dissolução
fracionada –
consiste na adição
de água para
dissolver um dos
componentes da
mistura.**

AREIA

ACÚCAR

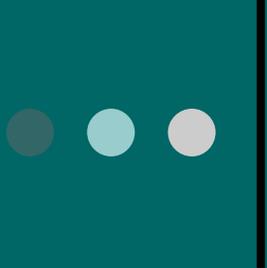




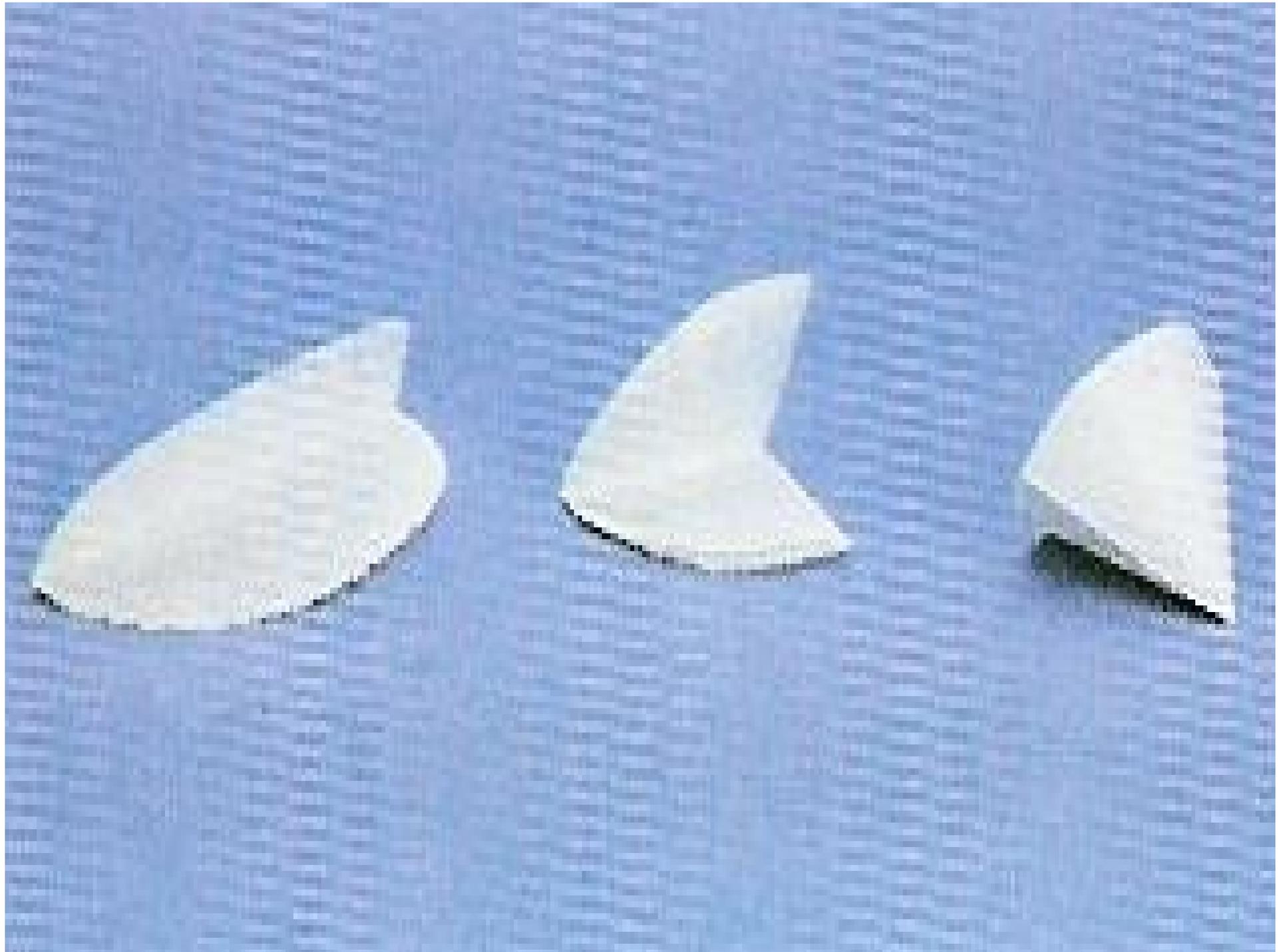
ÁGUA + AÇÚCAR + AREIA

Feito isso, basta inclinar o recipiente com cuidado e escoar a solução de água para outro recipiente. A solução resultante poderá ser separada por evaporação ou ebulição.





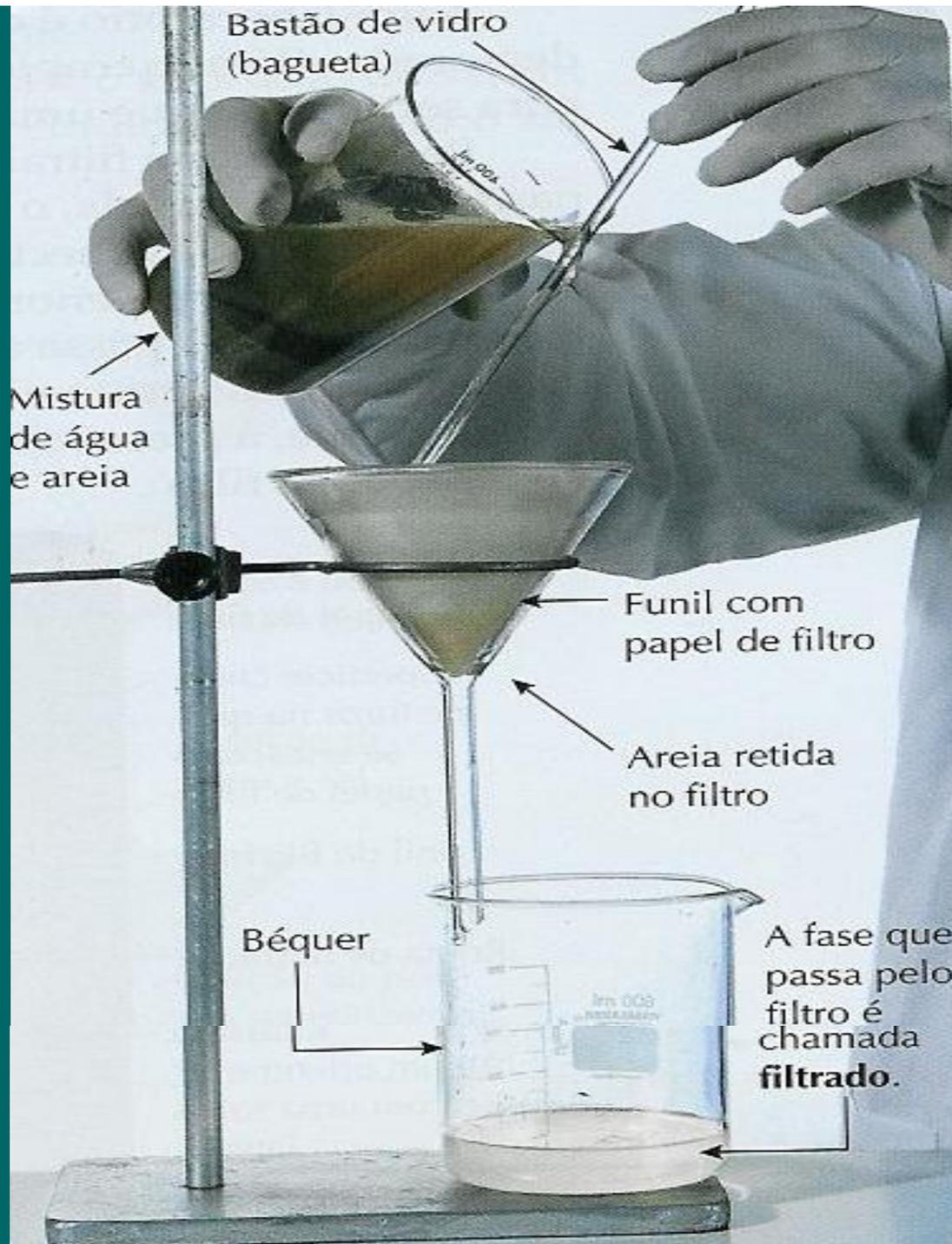
**Filtração – na filtração
são utilizados
materiais porosos que
permitem a passagem
do líquido, mas não
das partículas sólidas.**











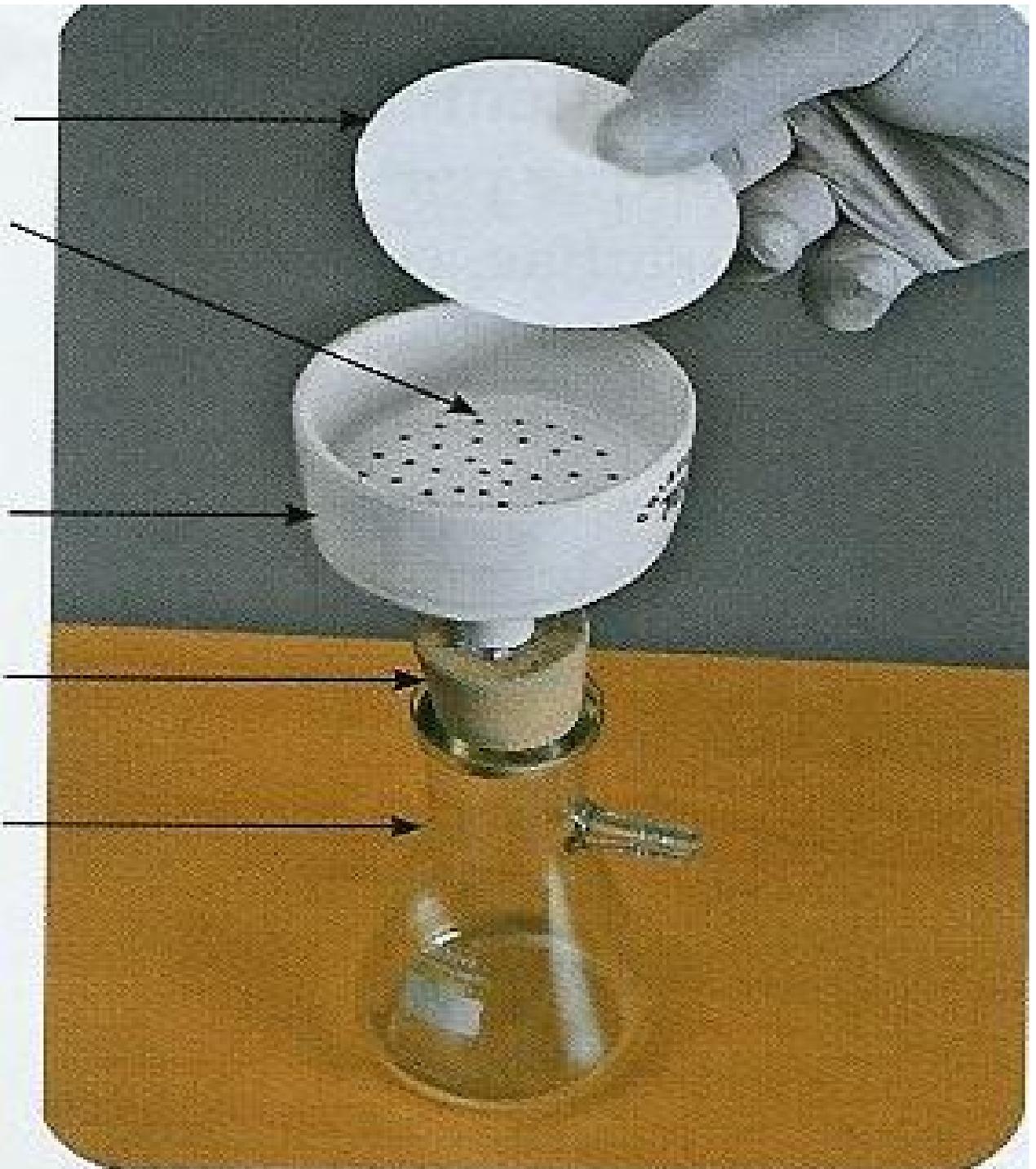
Papel de filtro

Superfície cheia
de furos na qual
se encaixa o
papel de filtro

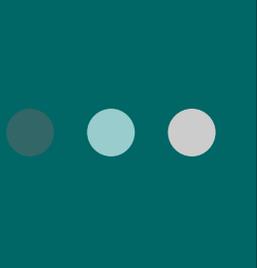
Funil de Büchner

Rolha de borracha

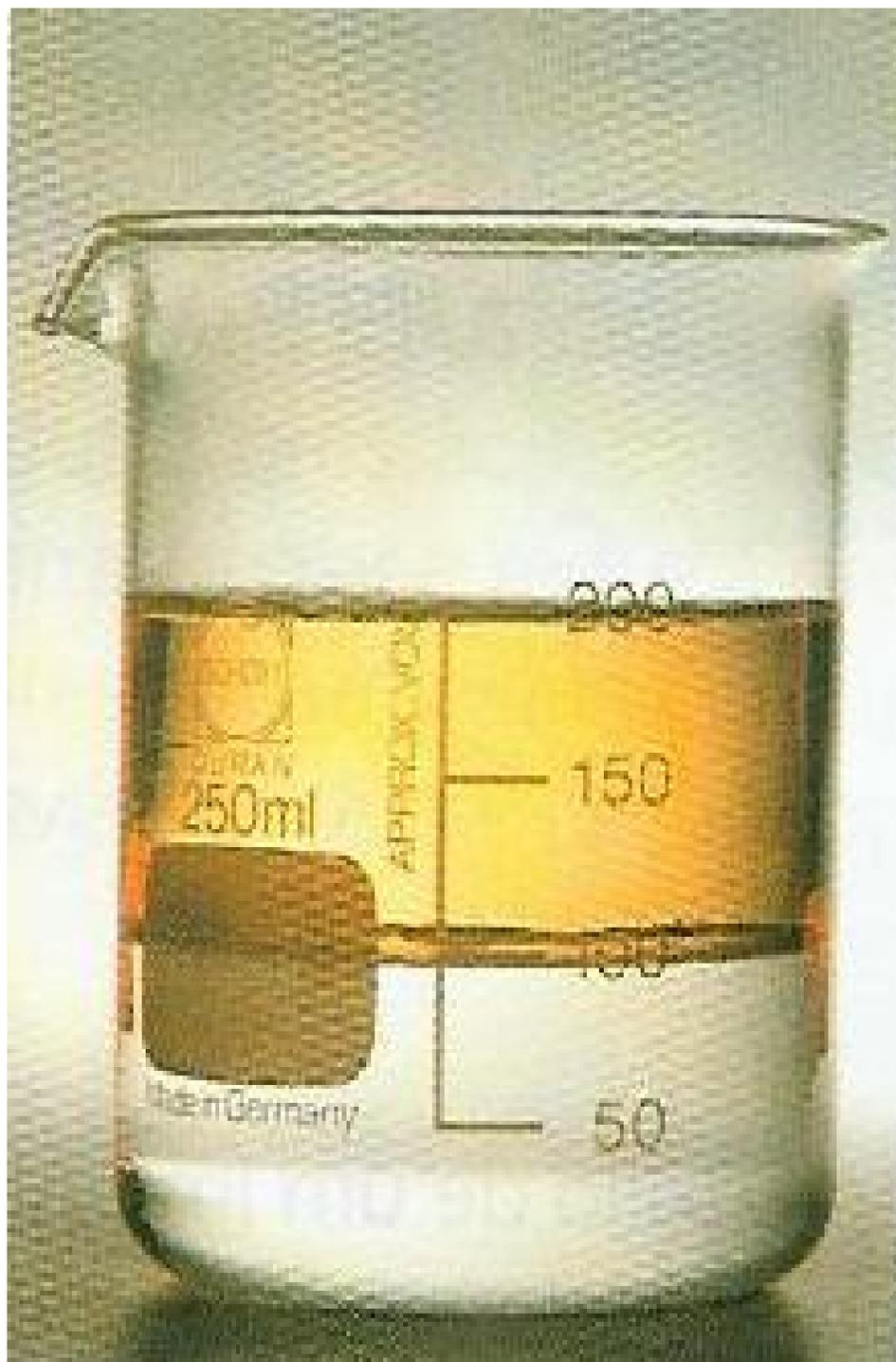
Kitassato
(é um erlenmeyer
com uma saída
lateral)





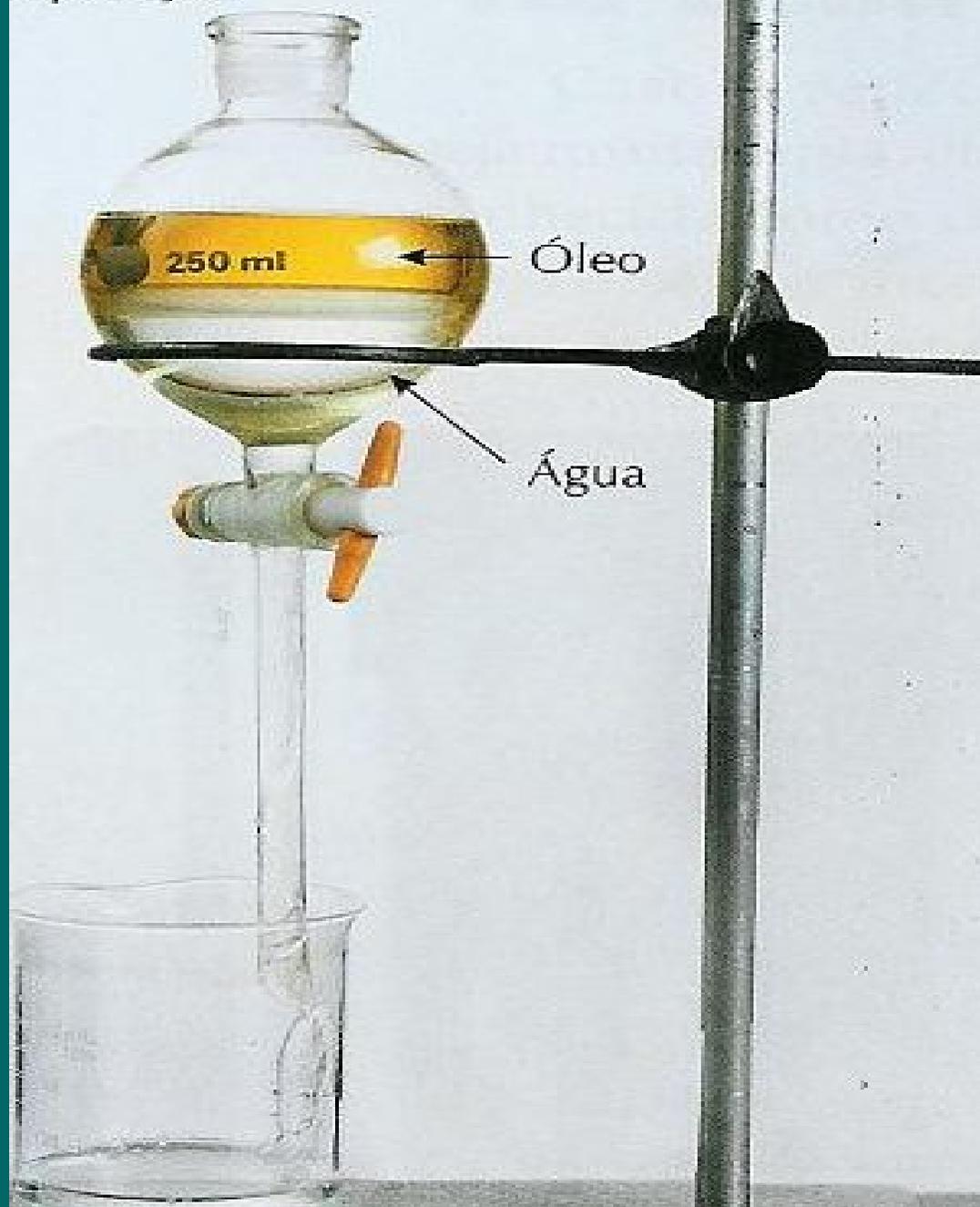


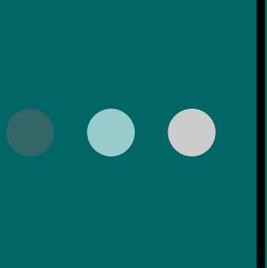
Funil de decantação
- usado para
separar uma
misturas de líquidos
com densidade
diferentes.



Após algum tempo se abre a torneira e o líquido mais denso, é transferido para outro recipiente até o escoamento completo. O líquido menos denso poderá ser escoado para outro recipiente.

Funil de
separação





**Evaporação – após
um certo tempo
ocorrerá a
evaporação total da
água, restando
apenas o sólido no
recipiente.**

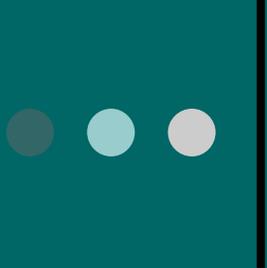




- **Flotação – processo que separa sólidos com densidades diferentes utilizando um líquido que não se dissolva em nenhum deles e que tenha densidade intermediária.**

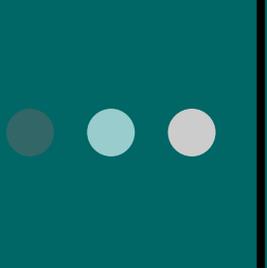


**O sólido
menos
denso
flutua, o
que
permite a
sua
separação**



**Fusão fracionada –
técnica que permite
a separação de uma
mistura de sólidos
com pontos de
fusão diferentes.**





Pelo aquecimento consegue-se a fusão de apenas um dos sólidos, que será recolhido por meio de técnicas adequadas.



**Destilação simples –
usado caso se
pretenda recuperar
o líquido da mistura.**

Ocorre um aquecimento transformando a água em vapor, esse vapor é obrigado a passar por um tubo que passa dentro de um envoltório cheio de água fria, chamado condensador.



**Essa água removerá
o calor do vapor e
transforma-o em
líquido novamente.**

saída de água
de resfriamento

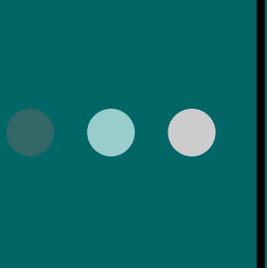
condensador

entrada
de água fria

vapor de água

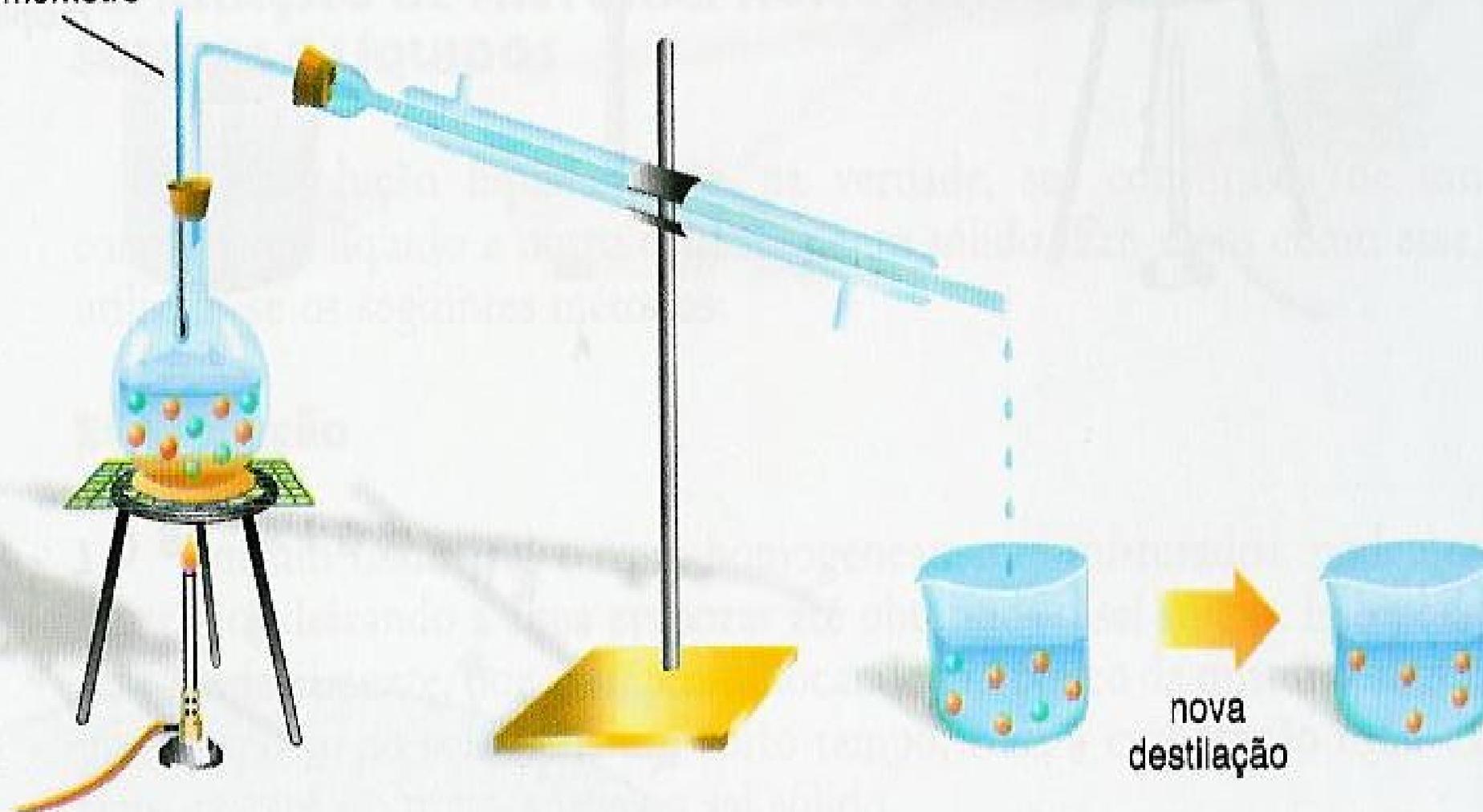
água e sal





**Destilação
fracionada – usado
para separar mais
de dois líquidos,
desde que possuam
temperatura de
ebulição diferentes.**

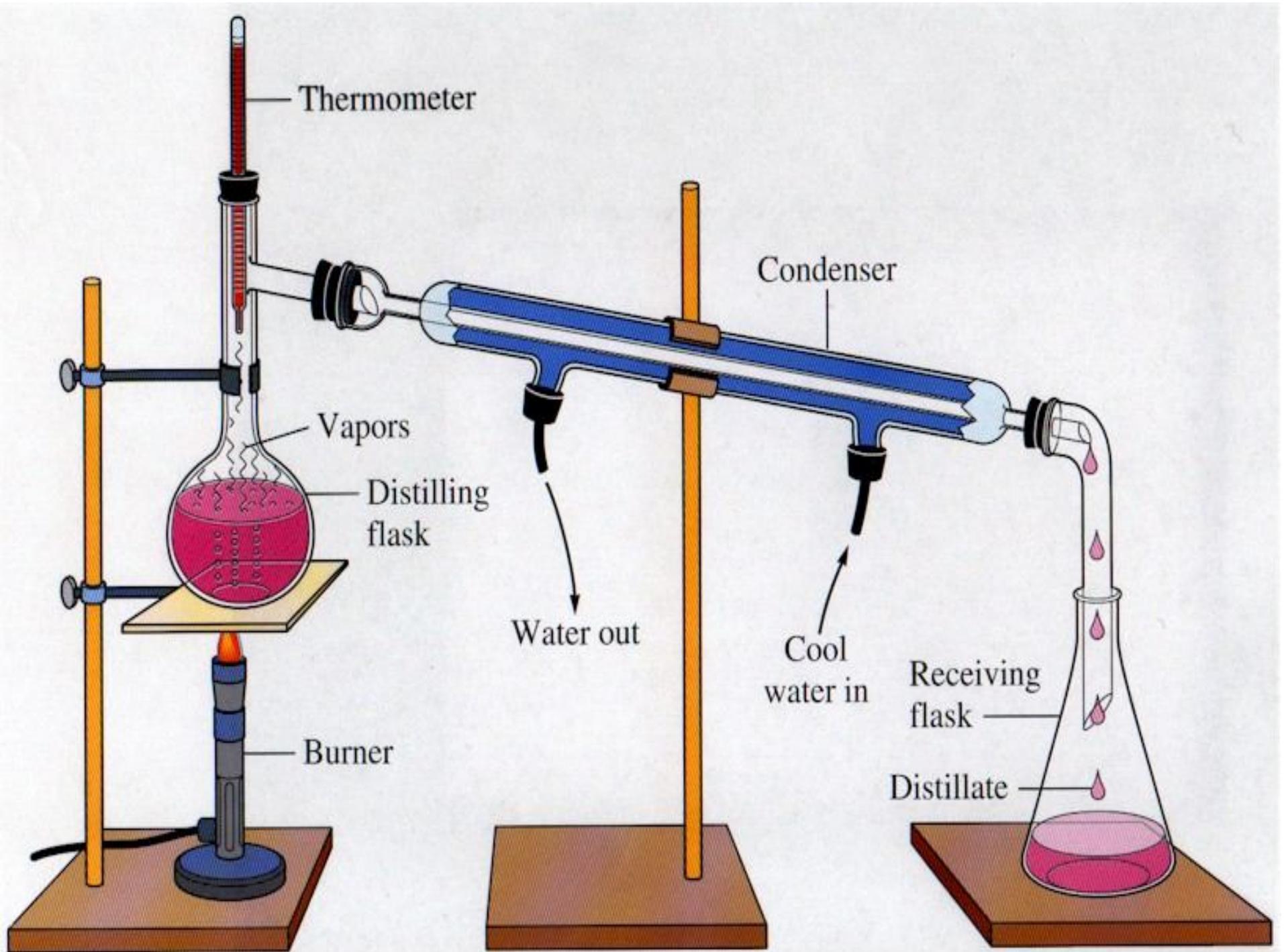
termômetro



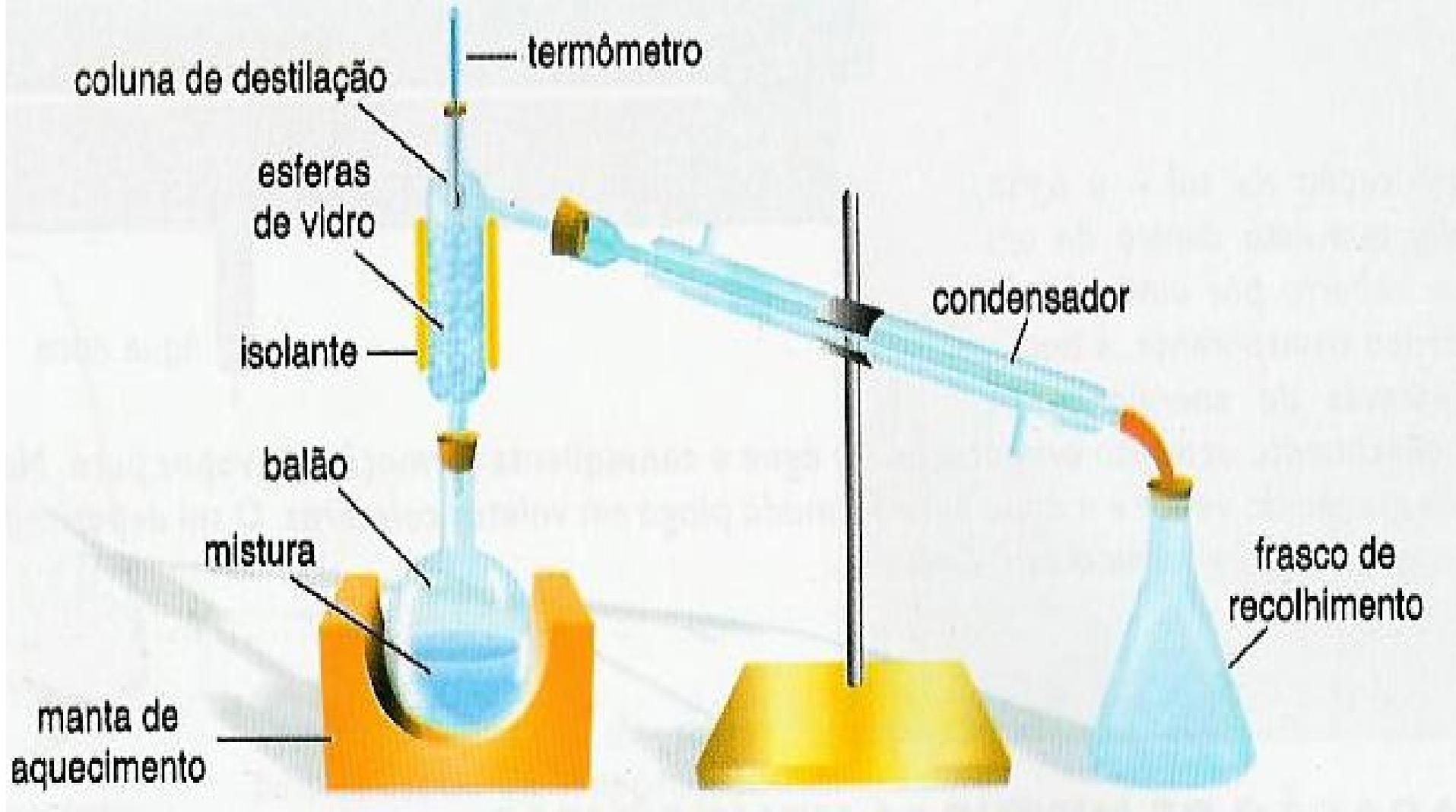
nova
destilação

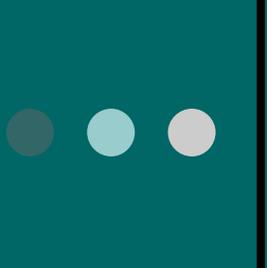


**A diferença da
aparelhagem da
destilação simples é
o termômetro.**

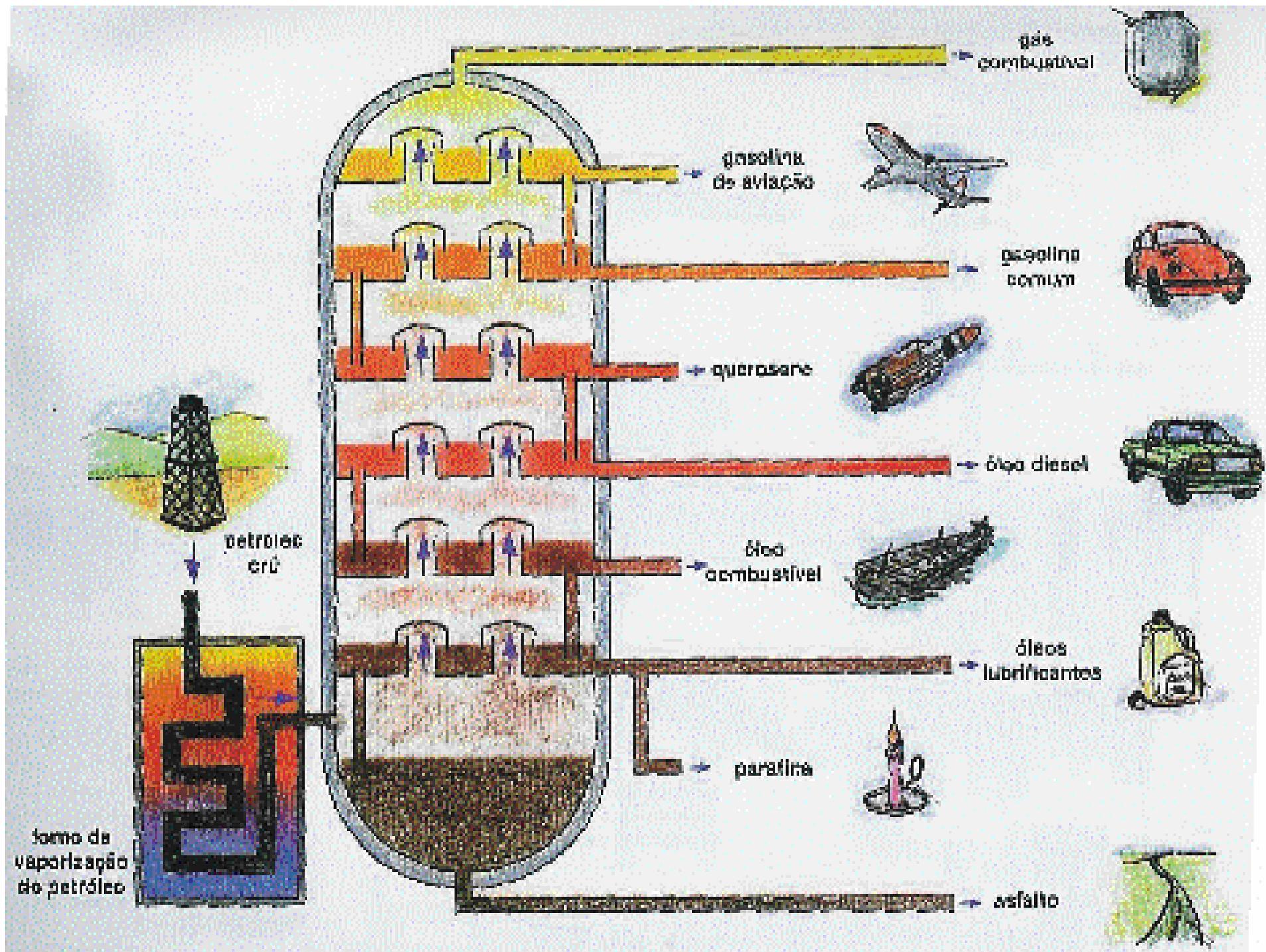


Podendo ainda uma coluna de fracionamento.



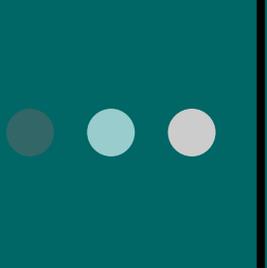


**Uma das destilações
mais importantes é a
do petróleo, que se
dá numa torre de
fracionamento.**





**Existem ainda
outros tipos de
métodos de
separação:**



Ventilação – Quando se lança para cima mistura arroz a palha, a corrente de ar arrasta a palha.



**Sifonação – As fases de
uma mistura
heterogênea
sólido/líquido ou de
uma mistura de dois
líquidos de cor e
densidade diferentes.**

