



**Escola Básica 2º e 3º Ciclo de Santo António**  
**Disciplina: Ciências Físico-Química**  
**Ano lectivo: 2010/2011**

# **Actividade experimental nº 2**

## **1º Relatório**

# Preparação de uma solução aquosa e sua diluição

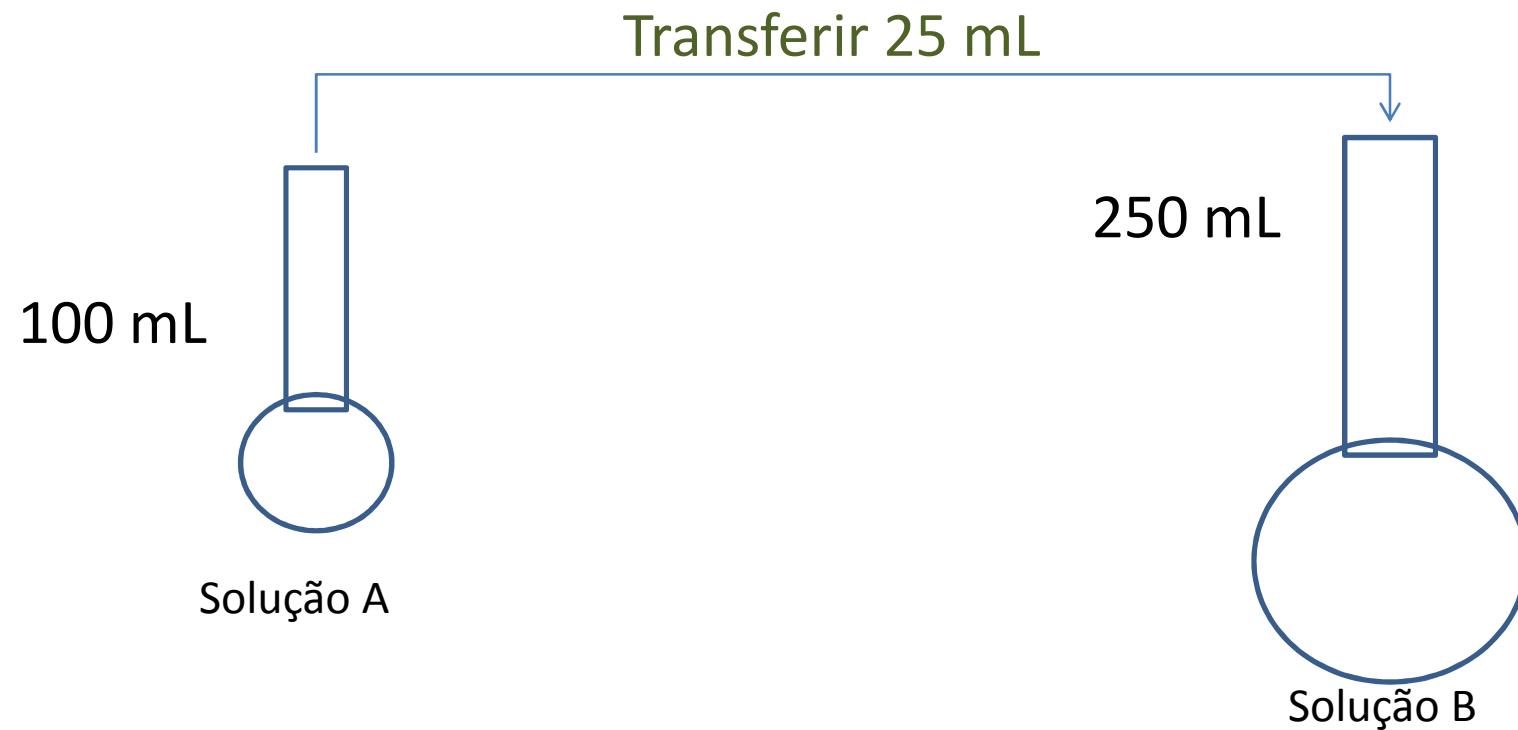
Professora:



Trabalho elaborado por:

Funchal, 18 de Março de 2011

# O que vamos fazer?



# Objectivo

- ✓ Identificar e manusear correctamente algum material de laboratório.
- ✓ Utilizar o material necessário à realização da actividade experimental de forma correcta e cuidadosa.
- ✓ Preparar uma solução aquosa e respectiva diluição.
- ✓ Determinar a concentração (composição quantitativa) da solução.

# Fundamento Teórico

Referir os seguintes tópicos, **desenvolvendo-os**:

- ✓ Uma solução pode ser classificada de mistura homogénea.
- ✓ Uma solução é composta por dois tipos de componentes (um solvente e um ou mais solutos).
- ✓ Uma solução pode ser descrita quantitativamente e qualitativamente.

**NOTA:** não te esqueças que tens de consultar manuais e / ou sites para fazer a introdução!!

# Parte experimental

## Material / Reagentes

(Igual ao que está na página 120, com exceção do reagente que utilizaste)

## **Procedimento**

Praticamente tudo igual ao que está na pág 120, com algumas **excepções**:

### **Parte A**

massa de soluto que será de **4 g**.  
balão volumétrico de **100 mL**.

### **Parte B**

balão volumétrico de **250 mL**.

# Resultados obtidos

## Para a 1<sup>a</sup> solução

massa (de soluto pesada) = \_\_\_\_\_ g

V (1<sup>a</sup> solução) = \_\_\_\_\_ mL

## Para a 2<sup>a</sup> solução

V (pipetado da 1<sup>a</sup> solução) = \_\_\_\_\_ mL

V (2<sup>a</sup> solução) = \_\_\_\_\_ mL

# Observações

Intensidade da cor	1 <sup>a</sup> solução	2 <sup>a</sup> solução

O que fizeste na parte B do protocolo?

# Tratamento de resultados

## 1º Passo:

Determinar a concentração da 1ª solução.

### Dados:

$m$  (de soluto pesada) = \_\_\_\_\_ g

$V$  (1ª solução) = \_\_\_\_\_ mL

$C$  (solução) = ?

$C$  (solução) =  $m$  (sólido) /  $V$ (solução)

.....

## 2º Passo:

Determinar a massa de soluto presente no 25 mL pipetados da 1ª solução.

### Dados:

$$m \text{ (de soluto)} = ?$$

$$V \text{ (solução pipetado)} = 25 \text{ mL}$$

$$C \text{ (solução)} = \text{(que foi determinada no 1º passo)}$$

$$C \text{ (solução)} = m \text{ (sólido)} / V \text{ (solução)}$$

$$m \text{ (sólido)} = C * V$$

.....

### 3º Passo:

Determinar a concentração da 2ª solução.

#### Dados:

$m$  (de soluto) = (foi determinada no 2º passo)

$V$  (2ª solução) = \_\_\_\_\_ mL

$C$  (solução) = ?

$C$  (solução) =  $m$  (sólido) /  $V$ (solução)

.....

# Sugestões a serem desenvolvidas na conclusão / discussão

- ✓ É possível preparar um a solução em laboratório? Com que tipos de materiais?
- ✓ Quais são os componentes da solução preparada?
- ✓ A partir de uma solução é possível preparar outra?
- ✓ No caso desta actividade foi preparada uma solução mais concentrada ou mais diluída? Justifica a tua resposta com base nos resultados obtidos (inclusivo os valores de concentração determinados para cada uma das soluções)

## **Webgrafia**

Sugestão de sites a consultar para realizar a introdução:

- ✓ <http://cfq-blog.blogspot.com/2009/10/preparacao-de-solucoes.html>
- ✓ [http://www.infopedia.pt/\\$preparacao-de-uma-solucao](http://www.infopedia.pt/$preparacao-de-uma-solucao)
- ✓ <http://files.nucleoestagiofisicoquimica0809.webnode.com/20000043-2fcd231c07/Actividade%20n%C2%BA2%20Protocolos%20-%2010%C2%BA%20Ano.pdf>

## **Bibliografia**

(Consultem também o vosso manual págs: 116-119)

Fiolhais, C.; Gil, V.; e outros; “7 CFQ – Terra no Espaço / Terra em Transformação” Texto Editores, 2006