

## O ar tem peso?

1. Lê o diálogo seguinte. Comenta as afirmações.

Se o ar existe, deve ter peso. Acho que tudo o que existe tem peso.



Não, porque os balões cheios de ar ficam muito leves.



Sabes se um balão cheio de ar pesa mais do que um balão vazio?

### Materiais

Vara comprida, fio, 2 balões iguais

### Como fazer?

- 1.º Ata um fio igual em cada extremidade da vara e prende um balão vazio em cada fio.
- 2.º Prende um pedaço de fio no centro da vara para a segurares, de forma que os balões fiquem em equilíbrio, como na imagem.
- 3.º Retira um dos balões, enche-o de ar e volta a prendê-lo ao mesmo fio.



### Verificação

2. Responde às questões.

2.1 Depois de encheres um dos balões, a vara mantém-se em equilíbrio? \_\_\_\_\_

2.2 Qual dos balões pesa mais? \_\_\_\_\_

### Conclusão

3. O ar tem peso?

### Guia

#### OBJETIVOS

- Reconhecer a e: (realizar experiên

#### SUGESTÕES DE

- Realizar a exper
- Fichas para o En
- Experimental da:

#### RECURSOS

- Fichas para o E
- Experimental da:
- (Experiência 4)

# “Pesa” ou não “pesa”, eis a questão!



## **Questão a resolver**

### O ar tem “peso”?



### O que vou utilizar?

- 1 balança digital (de cozinha)
- 3 objetos: 1 noz, 1 batata e 1 tangerina, por exemplo
- 1 balão de borracha
- Ar



### O que vou fazer?

#### Experiência A – “Pesar” alguns objetos

1. Coloca a balança em cima de uma mesa estável e liga-a, com a ajuda de um adulto.
2. Coloca no prato da balança um objeto de cada vez.

3. Regista o “peso” de cada objeto.

Objeto 1: \_\_\_\_\_ – \_\_\_\_\_

Objeto 2: \_\_\_\_\_ – \_\_\_\_\_

Objeto 3: \_\_\_\_\_ – \_\_\_\_\_

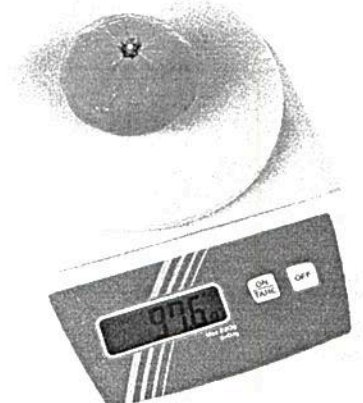
4. Os três objetos têm “peso”? Assinala com X.

Sim.     Não.

5. Qual dos três objetos é o menos “pesado”? Responde.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**Nota:** Tendo em conta a faixa etária dos alunos a que estas fichas se destinam, utiliza-se a palavra “peso” como sinónimo da palavra “massa”, embora não o seja.

## Experiência B – “Pesar” uma certa quantidade de ar

1. Como podemos “pesar” uma certa quantidade de ar? Talvez recorrendo a uma balança e a um balão de borracha! Como fazer?

■ Antes de mais, deves “pesar” o balão vazio.

■ Depois, sopras para dentro do balão e pedes a um adulto para o fechar com um nó.

■ Por fim, “pesa” o balão com ar.



Balão vazio: \_\_\_\_\_

Balão com ar: \_\_\_\_\_

2. E agora, serás capaz de dizer quanto “pesa” a quantidade de ar que está dentro do balão? Regista a operação que efetuaste e o valor que obtiveste.

\_\_\_\_\_



**O que concluo?**

3. Lê e completa.

1 Com uma balança podemos “pesar” \_\_\_\_\_.

2 O ar tem \_\_\_\_\_, apesar de não se ver.

### Agora... um desafio: Já podemos jogar à bola!

O Diego tem uma bola de futebol, mas está vazia. Pretende:

- encher a bola com ar com a ajuda de uma bomba própria para encher bolas de borracha;
- saber quanto “pesa” o ar que meteu dentro da bola.



4. Queres ajudar o Diego a resolver este desafio? Então:

1.º Faz uma lista do material de que o Diego irá necessitar.

2.º Descreve em três passos o que o Diego precisa de fazer para conseguir saber quanto “pesa” o ar que meteu na bola.

1.º passo

2.º passo

3.º passo

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Lista dos materiais

- ✓ \_\_\_\_\_
- ✓ \_\_\_\_\_
- ✓ \_\_\_\_\_
- ✓ \_\_\_\_\_