

# Arquimedes visita a Escola

## **Proposta de Esquema da actividade para a Sala de Aula**

- 1 – Dividir a turma em grupos e fornecer os materiais de trabalho;
- 2 – Contar a história de Arquimedes e do Rei de Siracusa
- 3 - Criar uma discussão geral na turma sobre a necessidade de conhecer as propriedades dos objectos e dos materiais;
- 4 - Fomentar a discussão em cada grupo para identificar situações em que é necessário saber propriedades dos objectos e dos materiais;

### **5 – Implementar a primeira investigação:**

Vários objectos diferentes do mesmo material e um diferente mas com aspecto semelhante (não se diz especificamente aos alunos que são do mesmo material). Propriedade dos objectos em questão. Massa do objecto;

6 - Usar as conclusões do estudo anterior para discutir: como poderemos saber se são do mesmo material;

7 - Determinar a densidade ou massa volúmica do material dos objectos estudados dividindo a massa pela volume;

8 - Aceitar ou refutar as hipóteses formuladas. Discutir as conclusões do processo investigativo dando também ênfase ao processo utilizado para chegar à resposta;

### **9 - Ampliação da primeira investigação; segunda investigação**

Usar a propriedade densidade para identificar materiais diferentes aparentemente semelhantes.

Vários objectos de materiais diferentes aparentemente semelhantes (escolher o grupo de vidros da colecção de amostras)

10 - Questão e discussão entre grupos. Formulação da hipótese;

11 – Investigação – que pergunta devemos fazer aos objectos que temos sobre a mesa para confirmar ou refutar a hipótese? Qual a densidade dos materiais de que são feitas as amostras? Usar a metodologia descrita no guia de experiência:

Determinar massa; determinar o volume; determinar a massa volúmica ou a densidade.

12 - Identificar o material comparando com valores tabelados e aceitar ou refutar as hipóteses formuladas. Discutir as conclusões do processo investigativo dando também ênfase ao processo utilizado para chegar à resposta.

13 - Momento de pausa - leitura e estudo do texto Um pouco de Ciência - Contar a história do senhor Pong (china) e do senhor Canavarro (Itália);

14 - Usar a propriedade densidade para identificar de que material são feitos diferentes objectos, Usar vários objectos de materiais diferentes disponíveis na caixa de amostras ou outras amostras;

### **15 – Discutir a utilização dos materiais identificados no dia a dia**