



ÁCIDO OU BASE

1º | 2º | 3º Ciclo do Ensino Básico

ATIVIDADE
#10

MATERIAL E REAGENTES

- Copo ou recipiente largo
- 5 colheres de sopa
- 4 copos
- Faca
- ¼ de couve-roxa
- Água a ferver
- Detergente (limpa-vidros, lixívia ou detergente tira-gorduras)
- Água da torneira
- Vinagre
- Sumo de limão

PROCEDIMENTO

1. Prepara o extrato de couve-roxa (pede ajuda de um adulto):
2. a. Corta cerca de 1/4 de couve-roxa em fatias finas e coloca num copo largo;
3. b. Coloca a água a ferver no copo até cobrir toda a couve-roxa, mistura com a colher e deixa arrefecer;
4. c. A solução líquida resultante é o extrato de couve-roxa.
5. Identifica 4 copos com "Detergente", "Água", "Vinagre" e "Sumo de limão".
6. Coloca em cada copo 2 colheres de sopa de cada uma das substâncias (utiliza 1 colher diferente para cada substância para evitar contaminações).
7. Adiciona a cada copo 2 colheres de sopa de extrato de couve-roxa com a colher que utilizaste no passo 1.b.
8. Com a ajuda da Figura 1, interpreta e regista os resultados na tabela.
9. Caso queiras podes testar outras substâncias que tenhas em casa.

REGISTOS



Figura 1: Escala de pH do extrato de couve-roxa

Reagente	Cor final	Valor de pH	Classificação
Exemplo	Verde	12	Base
Detergente			
Água			
Vinagre			
Sumo de limão			

A CIÊNCIA EXPLICA...

Nesta experiência, quando adicionaste o extrato de couve-roxa, a solução mudou de cor. Esta mudança de cor, deve-se ao facto de o extrato de couve-roxa funcionar como um indicador de pH. O pH é uma propriedade das substâncias definida pela sua concentração em iões hidrogénio (H⁺). Um indicador de pH é uma substância que altera a sua cor consoante os valores de iões hidrogénio presentes na solução e respetivo pH. A couve-roxa contém um pigmento chamado flavina (uma antocianina) cuja conformação química varia consoante a concentração de iões de hidrogénio, o que faz alterar a sua cor. Como indica a Figura 1, o pH pode ser ácido (pH entre 1 e 6), neutro (pH 7) ou base/básico (pH 8 a 12). A flavina muda para a cor vermelha/rosa na presença de ácidos (maior concentração de iões H⁺), para uma cor roxa/azulada em soluções neutras e azul/verde em soluções básicas (menor concentração de iões H⁺).

No caso de dúvidas ou comentários, envia um email para labsmaia@ipatimup.pt