



## EXTRAÇÃO DE ADN

1º | 2º | 3º Ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário

ATIVIDADE  
**#15**

### MATERIAL E REAGENTES

- Copo ou seringa de xarope
- Copo medidor
- Balança
- Varinha mágica
- Colheres
- 2 Copos
- Coador ou funil
- Filtro (1 filtro de café, 1 compressa ou 2 folhas de papel de cozinha)
- Palitos
- Amostra biológica (banana, tomate, morango)
- Detergente de loiça
- Sal de cozinha (NaCl)
- Água
- Álcool etílico frio (96º ou 70º)

### PROCEDIMENTO (Pede ajuda a um adulto)

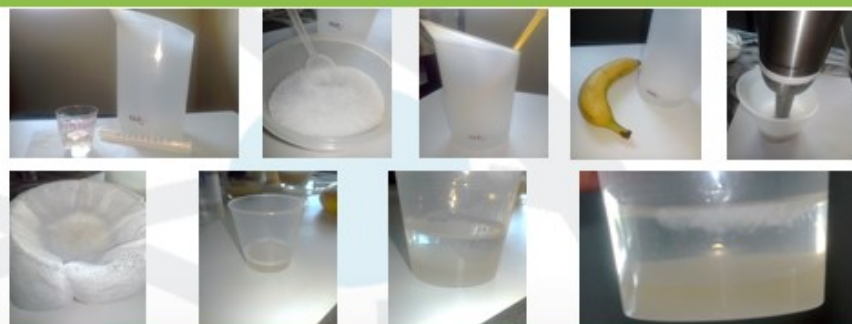
#### Etapa 1: Preparação da solução de extração de ADN

1. Mede 5 mL de detergente da loiça num copo de xarope e coloca-o no copo medidor.
2. Pesa 2g (ou 1 colher de chá) de sal de cozinha (NaCl) e adiciona ao copo medidor.
3. Completa o volume com água até aos 100 mL e mistura bem até todo o sal desaparecer.

#### Etapa 2: Extração de ADN do material biológico

1. Pesa 50 g da tua amostra biológica (ou por ex. meia banana) e corta em pedaços pequenos para o copo medidor com a solução preparada na etapa 1 (solução de extração).
2. Tritura com a varinha mágica de forma a obter uma solução de aspeto homogéneo.
3. Coloca o filtro de café no coador e filtra a solução que obtiveste no passo anterior para um copo.
4. Com a ajuda do copo de xarope mede 20 mL do filtrado e adiciona, cuidadosamente, 20 mL de álcool etílico frio.
5. Observa e regista as tuas observações.
6. Com a ajuda de 1 palito podes recolher o ADN que se forma na camada superior transparente (fase alcoólica)

### REGISTOS



### A CIÊNCIA EXPLICA...

É possível extrair ADN de células animais ou vegetais. Nesta atividade, extraíste ADN de um fruto. Os filamentos esbranquiçados (aquela “teia”) que observas no final, na fase alcoólica, são milhares de moléculas de ADN associadas a outras moléculas. Mas para conseguires chegar ao núcleo da célula e extrair o ADN, utilizaste alguns reagentes e procedimentos com determinadas funções: 1) detergente da loiça para degradar a camada de lípidos (gorduras) que existem nas membranas celular e nuclear das células; 2) sal de cozinha (NaCl), que se dissolve na água e associa-se aos grupos fosfato das moléculas de ADN (vê a constituição do ADN na ATIVIDADE #14: MODELO DE ADN), permitindo a sua estabilização e agregação; 3) filtração da solução para eliminar os restantes constituintes celulares (fragmentos das membranas, outros organelos que não degradaram); 4) álcool etílico para conseguires visualizar o ADN. O álcool permite a precipitação das moléculas de ADN, tornando-as visíveis.

No caso de dúvidas ou comentários, envia um email para [labsmaia@ipatimup.pt](mailto:labsmaia@ipatimup.pt)