



## MODELO DE ADN

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

ATIVIDADE  
**#14**

### MATERIAL

#### Modelo em plasticina

- Plasticina vermelha, verde, azul, amarela, rosa e laranja
- Palitos pequenos e palitos grandes

#### Modelo Origami

- Impressora ou folha de papel
- Tesoura
- Lápis ou canetas de cor

### PROCEDIMENTO

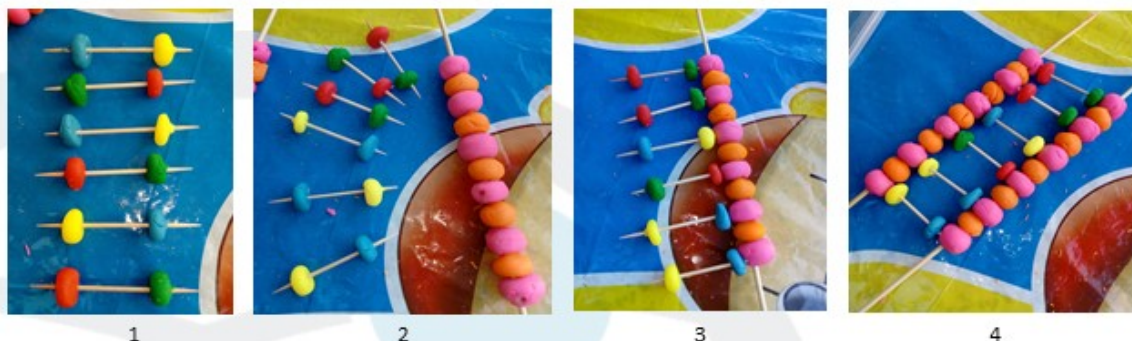
#### Modelo de plasticina

1. Faz as 4 bases azotadas (Adenina - A, Timina - T, Citosina - C e Guanina - G), formando 3 pequenas bolas de plasticina de cada cor, seguindo a legenda em baixo.
2. Com 1 palito pequeno, emparelha as bases de acordo com a sua complementaridade (A-T; C-G, tal como está na imagem 1).
3. Faz o grupo fosfato e o açúcar, formando 12 bolas de plasticina maiores de cor laranja e outras 12 de cor de rosa.
4. Usando 2 palitos maiores, coloca alternadamente as bolas de plasticina laranja e rosa que fizeste no passo 3 (12 num palito, as outras 12 no outro palito; imagem 2).
5. Adiciona as bases emparelhadas (o palito pequeno deve encaixar no açúcar) a uma das cadeias de ADN (imagem 3) e por fim adiciona a outra cadeia de ADN, e o teu modelo está pronto (imagem 4).

#### Modelo origami

1. Recorta o modelo que está na próxima página e segue as instruções que podes na ligação em baixo.

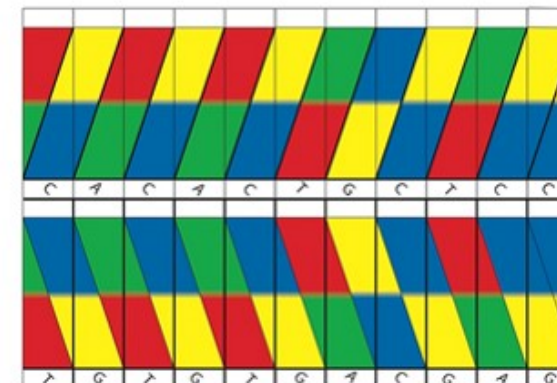
### Modelo de plasticina



Legenda:

- |            |                 |
|------------|-----------------|
| - Adenina  | - Timina        |
| - Citosina | - Guanina       |
| - Açúcar   | - Grupo fosfato |

### Instruções do modelo origami



<https://www.yourgenome.org/activities/origami-dna>

### A CIÊNCIA EXPLICA...

No interior das células de todos os seres vivos encontra-se o ADN (Ácido Desoxirribonucleico). Esta molécula é a "receita" que determina as características de cada ser vivo. O ADN é um conjunto de milhões de nucleótidos (como se fossem as letras de um livro), cada um deles constituído por uma base azotada (Adenina, Timina, Citosina ou Guanina), um açúcar (desoxirribose) e um grupo fosfato. Esta molécula tem uma estrutura tridimensional enrolada em forma de dupla hélice (como se fosse uma escada em caracol), estando as duas cadeias de ADN (o "corrimão das escadas") unidas através das bases complementares (Adenina com a Timina; Citosina com Guanina) por pontes de hidrogénio. Como os nucleótidos estão ligados entre si, e são representados pela sua base (A, T, C ou G, as 4 letras do ADN), é possível "ler" a sequência de letras obtidas (por ex., ATGATCCTCTGTAG). As sequências variam ligeiramente de pessoa para pessoa, o que explica que sejamos todos diferentes. As pequenas variações na sequência destas letras permitem a existência de características distintas: a cor dos olhos e do cabelo, o tipo de cabelo, o lóbulos da orelha solto ou pegado, etc...

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



