

Coordenação e edição de Ana Teresa Alves (FCSH-UAc - ana.tc.alves@uac.pt)

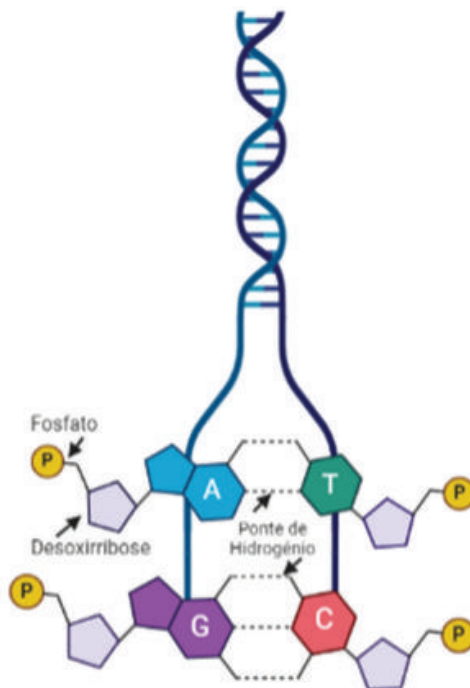
Autor:Rita Cordeiro (CIBIO - Centro de
Investigação em Biodiversidade e
Recursos Genéticos, da FCT-UAc)

Afinal, quem descobriu o ADN?

O ADN, ou ácido desoxirribonucleico, é a molécula que armazena toda a informação genética de um organismo e está presente em todos os organismos conhecidos, tais como o ser humano, uma árvore ou uma bactéria. A designação de ácido desoxirribonucleico vem da sua natureza ácida ("ácido") e do nome dos seus componentes, os hidratos de carbono ("desoxirribo-" de desoxirribose) e os nucleótidos ("-nucleico").

Quando se fala em ADN, os primeiros nomes que surgem são os do biólogo James Watson e do físico Francis Crick, que, juntamente com o biofísico Maurice Wilkin, foram premiados com o Nobel da Medicina e Fisiologia em 1962 pela descoberta da estrutura tridimensional do ADN. No entanto, Watson e Crick não descobriram o ADN mas sim a sua complexa estrutura, e a sua descoberta só foi possível devido ao trabalho de outros cientistas antes deles, como Friedrich Miescher e Phoebus Levene.

O ADN foi descoberto inicialmente pelo químico Friedrich Miescher nos anos 1860s. Este cientista identificou uma molécula grande, composta por fósforo e azoto, que designou de nucleína. Nos anos seguintes à sua descoberta, outros fizeram várias descobertas relacionadas com as propriedades do ADN, como, por exemplo, Richard Altmann, que em 1889 com-



Estrutura tridimensional do ADN em cadeia de dupla hélice com grupos fosfato, desoxirriboses, pontes de hidrogénio e nucleótidos (T: Timina; A: Adenina; C: Citosina; G: Guanina).

provou a natureza ácida desta molécula e a designou de ácido nucleico.

No início do século XX, o químico Phoebus Levene foi o responsável por várias desco-

bertas sobre o ADN. Foi o primeiro a descobrir os componentes químicos do ADN como fosfatos, açúcares e carboidratos e foi o primeiro a identificar corretamente a forma como as moléculas de ADN se unem. Devido a estas descobertas, sabemos atualmente que o ADN é composto por quatro nucleótidos diferentes: Adenina (A), Guanina (G), Timina (T) e Citosina (C) e que a sua ordem e sequência formam o código genético. Estas descobertas levaram por fim à descrição da estrutura tridimensional em dupla hélice do ADN. Watson e Crick descreveram que o ADN é uma molécula organizada em cadeia de dupla hélice, estas últimas ligadas por pontes de hidrogénio.

Podemos, pois, dizer que a descoberta do ADN foi feita por vários cientistas ao longo dos anos e que só foi possível com a evolução da própria ciência e o desenvolvimento de novas tecnologias. A descoberta do ADN, a molécula, a sua estrutura e as suas propriedades são fundamentais para compreender a transmissão de informação e diversidade de informação genética de todos os organismos.

É a tua vez

Faz a tua extração de ADN em casa.

Sabias que podes extrair ADN usando detergente da loiça? Só precisas de um kiwi, sal fino, água, detergente de loiça, um filtro de café e álcool. Descasca e desfaz o kiwi em polpa com as mãos ou com um garfo. Prepara a solução de extração, juntando num copo 1/2 colher de café de sal fino, 1 colher de chá de detergente e 1/2 copo de água, e junta esta solução à polpa de

kiwi. Coloca o filtro de café num funil assente num recipiente e verte a solução anterior. Descarta o filtro e adiciona o álcool à solução filtrada. Após adicionares o álcool forma-se um novelo fino e branco, e este novelo é o ADN do kiwi.



Leituras

Para saberes mais sobre genética, hereditariedade, o ADN e a transmissão de informação genética, lê o livro *A Incrível Aventura da Genética*, de Victor Coutard, ilustrado por Pooya Abbasian. O livro conta a aventura de dois gémeos que partem à procura de respostas sobre as suas diferenças e semelhanças.

