

O DNA vai ao supermercado



*Você já comeu DNA
alguma vez na vida?*

O DNA está presente em todos os seres vivos, tais como plantas, frutas e animais.

O que é o DNA?

O DNA, sigla de ácido desoxirribonucléico, é a substância da vida de todos os indivíduos, que está presente em todas as células e contém as instruções



para o funcionamento do corpo. Algumas vezes, o DNA fica todo enrolado dentro das células, como um carretel. Esse carretel recebe o nome de cromossomo. Assim como um carretel é formado por linha, o cromossomo é formado por DNA. Cada um de nós possui duas cópias de cada cromossomo, uma que veio da mãe e outra, do pai. Além de fazerem parte das células do corpo, os cromossomos estão presentes no óvulo, na mulher, e no espermatozóide, no homem. Quando óvulo e espermatozóide se encontram dentro da mulher, após uma relação sexual, os dois se juntam e formam um grupinho de células que vai aumentando até virar um bebê, que nasce depois de nove meses. O mesmo ocorre com gatos, cachorros e todos os outros animais.

O DNA é também responsável por transmitir características dos pais para os filhos e filhas. É por essa razão que pessoas de uma mesma família se parecem muito umas com as outras. No



entanto, elas não são idênticas porque cada uma recebe somente uma parte do DNA do pai e da mãe. As partes recebidas são diferentes para cada novo membro da família, razão pela qual em um casal de irmãos, por exemplo, podemos ver um com olho escuro e outro com olho claro. O DNA, porém, não está presente apenas nos seres humanos e nos animais. Podemos encontrá-lo em todos os organismos, incluindo bactérias, plantas e flores. Para que possa comprovar esse fato, vamos ensinar você a extrair o DNA de uma fruta.

Mas como podemos extrair o DNA de uma fruta?

O DNA fica protegido dentro da célula, que é como uma pequena bola de futebol, mas tão pequena que nem podemos vê-la. E essa bola, em vez de ter couro do lado de fora, apresenta uma camada de gordura. Da mesma forma que usamos detergente para lavar louça engordurada, podemos utilizar detergente para destruir a camada de gordura que cobre a célula. Assim, conseguimos arreventá-la, liberando o DNA juntamente com tudo que está lá dentro. Depois, adicionamos ao material uma pitada de sal grosso, que facilita a visualização do DNA em seguida. Quando passamos essa mistura toda por um filtro, como um coador de café, somente o que está dissolvido vai para o outro lado e, como resultado, temos uma solução com DNA. Mas, você deve estar se perguntando, como conseguir ver o DNA se ele está dissolvido no líquido? Adicionando álcool, o DNA, que, na solução, é formado por um monte de fiozinhos tipo novelo, fica todo grudado, como algodão, e se torna visível para nós.



Se não somos cientistas, por que precisamos saber o que é e para que serve o DNA?

Os avanços da ciência não dizem respeito apenas à comunidade científica, mas são importantes para todos os cidadãos. Muitos dos alimentos que comemos hoje em dia sofreram modificações para que apresentassem certas características e várias dessas modificações foram feitas em seu DNA. O arroz dourado, por exemplo, contém mais vitamina que o comum. Há também tomate e morango alterados para amadurecer mais lentamente, assim como soja e milho doce resistentes a herbicidas e inseticidas, entre outros.

Parece ótimo ter frutas mais saborosas ou mais resistentes, não parece? Na verdade, não é tão simples assim. Muita gente – tanto cientistas quanto pessoas que não são cientistas – argumenta que os alimentos modificados podem causar alergias nos seres humanos e também prejuízos ao ambiente. Há um grande debate sobre tais questões. Você nunca ouviu falar da soja transgênica? Esse grão foi alterado para se tornar resistente a um determinado herbicida. Assim, quando o agricultor tem sua plantação infestada por ervas daninhas, ele pode utilizar o tal inseticida na lavoura que a soja transgênica consegue sobreviver ao seu uso. Mas será que esse herbicida não é capaz de provocar danos aos demais organismos e ao meio ambiente?



Outro debate importante diz respeito à clonagem humana. Nesse processo, cria-se um indivíduo com base no DNA de outro. Por conterem o mesmo DNA, essas pessoas serão iguais fisicamente. Há quem ache que não existe problema em dar origem a um indivíduo igual a outro, que isso seria o mesmo que ter um irmão gêmeo. Já outras pessoas defendem que a clonagem humana deve ser proibida. Existe até um grupo de cientistas que disse já ter clonado um ser humano. E você, o que acha?

Para obter mais informações sobre essas questões, visite:

- O DNA vai à escola
www.odnavaiaescola.org
- Conselho de Informações sobre Biotecnologia
www.cib.org.br
- Ministério da Ciência e Tecnologia
www.mct.gov.br/especial/clone02.htm
- Comissão Técnica Nacional de Biossegurança
www.ctnbio.gov.br/ctnbio/Default.htm
- Greenpeace
www.greenpeace.org.br/transgenicos
- Revista Comciência
www.comciencia.br/reportagens/transgenicos/trans01.htm
- Conferência Nacional dos Bispos no Brasil
www.cnbb.org.br/estudos/encar633.html

Semana Nacional da Ciência

18 a 24 de outubro

Saiba mais sobre O DNA vai à escola

O DNA vai à escola
(www.odnavaiaescola.org)



é uma organização internacional sem fins lucrativos, resultante de um consórcio socioeducacional que integra diferentes profissionais com o propósito comum de informar e educar o público a respeito dos avanços científicos e das questões éticas da biomedicina e da biotecnologia. Além de atuar no âmbito da divulgação científica propriamente dita, a entidade igualmente trabalha no sentido de estimular o debate sobre temas polêmicos introduzidos pelo desenvolvimento da biomedicina moderna.

O projeto de O DNA vai à escola inclui diferentes atividades, a exemplo de cursos prático-teóricos, workshops e debates, todas elas voltadas à educação de estudantes, professores e do público em geral. Até o momento presente, mais de 800 pessoas, em três países, participaram das oficinas da entidade, entre as quais professores e alunos de ensino médio, estudantes universitários, jornalistas, cientistas e técnicos de laboratório.



Conselho de
Informações sobre
Biotecnologia

O Conselho de Informações sobre Biotecnologia (CIB) é uma organização não-governamental e uma associação civil sem fins lucrativos e sem nenhuma conotação político-partidária ou ideológica. Seu objetivo básico é divulgar informações técnico-científicas sobre biotecnologia e seus benefícios, aumentando a familiaridade de todos os setores da sociedade com o tema. Nesse sentido, cabe a ele estimular a divulgação de estudos científicos feitos no Brasil ou em outros países. É meta do CIB também estabelecer-se como fonte de informações para jornalistas, pesquisadores, empresas e instituições interessadas em biotecnologia.

• Para mais informações, acesse www.cib.org.br



INCLUSÃO SOCIAL

Ministério da Ciência e Tecnologia



*O DNA vai à escola*TM

<http://www.odnavaiaescola.org>



Conselho de
Informações sobre
Biotecnologia

<http://www.cib.org.br>