

Molécula de DNA é fotografada diretamente pela primeira vez

Ela não tem a beleza das ilustrações coloridas da chamada "molécula da vida". Mas esta é a primeira imagem de uma molécula de DNA capturada diretamente por um microscópio eletrônico.

Além do valor histórico da imagem, a técnica que permitiu sua obtenção ajudará os cientistas a estudar como as proteínas, o RNA e outras biomoléculas interagem com o DNA.

A estrutura do DNA foi descoberta usando cristalografia de raios X, que envolve a reflexão dos raios X nos átomos de fitas de DNA cristalizadas.

Contudo, a imagem gerada é um complicado padrão de pontos em um filme fotográfico, cuja interpretação exige cálculos matemáticos complexos, permitindo então deduzir a estrutura cristalina da molécula.

As novas imagens são muito mais naturais, já que são uma "fotografia" direta de uma molécula de DNA - a geração da imagem usou elétrons em vez de raios X.

MOLÉCULA POSANDO PARA FOTO

Francesco Gentile e seus colegas da Universidade de Gênova, na Itália, depositaram a molécula de DNA sobre dois pilares de silício. Molécula de DNA é fotografada diretamente pela primeira vez

Para isso, eles desenvolveram um padrão de nanopilares que cria uma superfície fortemente hidrofóbica - que repele água.

Assim, a solução contendo as moléculas de DNA evapora-se rapidamente, deixando apenas as moléculas estendidas entre dois ou mais nanopilares, prontas para serem levadas ao microscópio eletrônico.

As imagens revelam a estrutura em formato de parafuso, permitindo ver com clareza a chamada "dupla hélice" da molécula de DNA.

UNIÃO FAZ A RESISTÊNCIA

Contudo, a "estrela" da foto não é uma molécula individual de DNA. Trata-se de uma espécie de corda trançada, formada por seis moléculas enroladas ao redor de uma sétima, que funciona como núcleo.

Isso porque o feixe de elétrons disparado pelo microscópio é forte demais, e queimaria uma molécula de DNA individual.

Os cientistas afirmam que técnicas mais modernas, que permitam a captura de uma emissão menor de

elétrons, permitirá no futuro o imageamento de uma molécula individual de DNA.

Fonte: Inovação Tecnológica, com informações da New Scientist