

Questão 29

Scientists have long touted DNA's potential as an ideal storage medium; it's dense, easy to replicate, and stable over millennia. But in order to replace existing silicon-chip or magnetic-tape storage technologies, DNA will have to get a lot cheaper to predictably read, write, and package.

That's where scientists like Hyunjun Park come in. He and the other cofounders of Catalog, an MIT DNA-storage spinoff emerging out of stealth on Tuesday, are building a machine that will write a terabyte of data a day, using 500 trillion molecules of DNA.

If successful, DNA storage could be the answer to a uniquely 21st-century problem: information overload. Five years ago humans had produced 4.4 zettabytes of data; that's set to explode to 160 zettabytes (each year!) by 2025. Current infrastructure can handle only a fraction of the coming data deluge, which is expected to consume all the world's microchip-grade silicon by 2040.

"Today's technology is already close to the physical limits of scaling," says Victor Zhirnov, chief scientist of the Semiconductor Research Corporation. "DNA has an information-storage density several orders of magnitude higher than any other known storage technology."

How dense exactly? Imagine formatting every movie ever made into DNA; it would be smaller than the size of a sugar cube. And it would last for 10,000 years.

Wired, June, 2018. Disponível em <https://www.wired.com/>. Adaptado.

Afirma-se no texto que, no futuro, a tecnologia de gravação em moléculas de DNA

- (A) será utilizada para sequenciar trilhões de moléculas destinadas à pesquisa médica.
- (B) deverá ter seu uso expandido no campo da genética e áreas afins.
- (C) continuará sendo inviável comparada a tecnologias convencionais.
- (D) terá de ser adaptada para o propósito de ler, codificar e guardar dados.
- (E) poderá ser a solução para o problema de espaço de armazenamento de informação digital.

RESPOSTA

Alternativa: E

O site Wired indica a tecnologia de gravação em moléculas de DNA como possível solução para o problema do espaço de armazenamento de informação digital. A ideia vem da frase – Scientists have long touted DNA's potential as an ideal storage medium (Os cientistas há tempos insistem no potencial do DNA como um meio ideal de armazenamento). O texto aponta várias vezes a questão do esgotamento de espaço e ao DNA como solução, Exemplo: no terceiro parágrafo – DNA storage could be the answer to a uniquely 21st-century problem: information overload (o armazenamento com DNA poderia ser a resposta para um exclusivo problema do século 21: excesso de informação). O quarto parágrafo também menciona a ideia de estarmos próximos dos limites físicos de armazenamento – today's technology is already close to the physical limits of scaling.