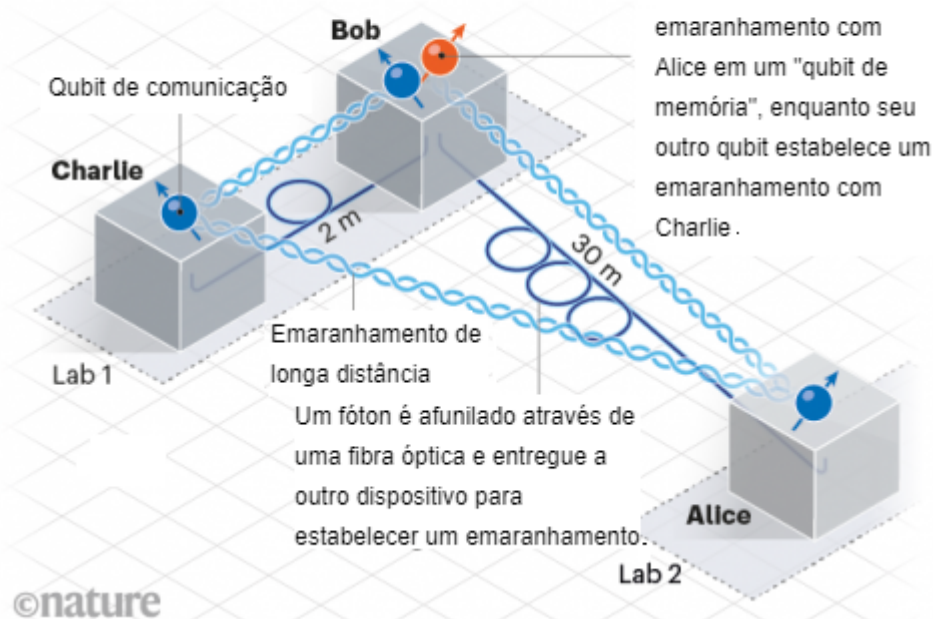


Dispositivos quânticos conectados constituem 'um grande passo' rumo a uma internet quântica supersegura

REDE QUÂNTICA

Físicos criaram uma rede que conecta três dispositivos quânticos usando o fenômeno do emaranhamento. Cada dispositivo contém um qubit de informação quântica e pode ser emaranhado com os outros dois. Tal rede poderia ser a base de uma futura internet quântica.



Físicos criaram uma rede que conecta três dispositivos quânticos usando o fenômeno do emaranhamento. Cada dispositivo contém um qubit de informação quântica e pode ser emaranhado com os outros dois. Tal rede poderia ser a base de uma futura internet quântica.

Uma equipe de pesquisadores criou uma Internet quântica conectando três dispositivos quânticos, relata a revista científica Nature. Num mundo em que milhares de milhões de dispositivos clássicos estão conectados através da web, isto pode não parecer uma conquista importante, mas os pesquisadores sugerem que a equipe eliminou um grande obstáculo para a criação de uma futura internet quântica.

Num estudo, o grupo de pesquisa liderado pelo físico Ronald Hanson na [Universidade Técnica de Delft](#) relatou que conectaram três dispositivos entre si de modo que quaisquer dois dispositivos na rede acabassem contendo qubits emaranhados. Os qubits foram também colocados num estado emaranhado triplo em todos os três dispositivos, segundo a equipe.

Hanson é uma figura chave na indústria quântica emergente, atuando como o principal pesquisador da QuTech. O website da empresa informa também que ele trabalhou como seu Diretor Científico em 2016-2020. Preside atualmente ao conselho diretor da Quantum Delta NL, a fundação responsável pela [Agenda Nacional de Tecnologia Quântica](#).

“É um grande passo em frente”

Rodney Van Meter, engenheiro de redes quânticas da Universidade de Keio em Tóquio,

disse à revista Nature.

Uma internet quântica permitiria comunicações ultra seguras. Poderia também abrir caminho para sensores e equipamentos científicos altamente sensíveis.

As redes quânticas são difíceis de serem criadas porque dependem do reino supersensível da física quântica. No mundo quântico, partículas elementares e átomos podem existir em sobreposição – múltiplos estados simultâneos – e podem ser emaranhados com outras partículas, de acordo com a Nature. Isto confere aos computadores quânticos a sua capacidade massiva de efetuar cálculos, mas também os torna susceptíveis a ruídos e erros.

Os dispositivos utilizam um cristal de diamante sintético para armazenar informações quânticas.

De acordo com a Nature, os pesquisadores podem fazer com que o qubit de nitrogênio nestes dispositivos de diamante emita um fóton, o qual será automaticamente emaranhado ao estado do átomo. O fóton é então empurrado para uma fibra óptica e para outro dispositivo.

Uma rede quântica de três nós já foi construída antes, salientou a Nature, mas esta abordagem parece mais adequada para criar aplicações práticas. No entanto, tais aplicações práticas não estarão prontas imediatamente. A equipe disse que é necessário mais trabalho para melhorar o desempenho do sistema.

Em 2015, o grupo [emaranhou com sucesso dois dispositivos a base de diamantes](#).

A equipe relatou as suas descobertas no repositório de pré-impressão arXiv.

Tradução autorizada de texto publicado pelo The Quantum Daily. Disponível em: <https://thequantumdaily.com/2021/02/19/linked-quantum-devices-called-big-step-forward-toward-super-secure-quantum-internet/>. **Acesso em 21 de fevereiro de 2021.**