Cientistas criam o primeiro roteador quântico do mundo

Física

Enviado por: Visitante

Postado em:10/08/2012

Desafiando o conhecimento atual, pesquisadores desenvolvem técnica para rotear pacotes com informações quânticas.

Felipe Arruda/Tecmundo Adoramos pensar sobre o futuro da internet e como ela pode se beneficiar do mundo quântico, mesmo sem saber, ao certo, como esse tipo de tecnologia funcionará. Agora, físicos chineses criaram o que podemos chamar de “primeiro roteador quântico do mundo”, possibilitando que estudos futuros possam direcionar os qubits para o destino certo. A mecânica quântica pode revolucionar a forma como transferimos informações. Em vez de enviar apenas estados quânticos (|0> ou |1>), essa nova tecnologia poderá mandar as duas informações ao mesmo tempo. Atualmente, cientistas conseguem enviar fótons que contêm informações quânticas via fibra óptica, mas não são capazes de fazer com que esse fóton tome outras rotas, ou seja, que seja encaminhado pelo melhor caminho até o seu destino final. Duplicar para destruir Existem problemas que, até então, não haviam sido superados. Para saber em que local o pacote de informações deve chegar, por exemplo, é necessário ler essa informação antes — mas a leitura de sinais de controle no mundo quântico pode acabar os destruindo. O novo “dispositivo” inventado pelos pesquisadores da Universidade de Tsinghau, na China, cria um fóton quântico, que é a superposição de dois fótons separados, polarizados de maneira diferente. Depois, esse fóton quântico é dividido em dois fótons de baixa energia e que compartilham a mesma dualidade de polarização. Assim, o roteador pode ler a informação de um fóton e, após esse ser destruído, usar o "clone" dele para ser transportado até o seu destino. É claro que, a princípio, isso é apenas uma prova de conceito de que o roteamento de bits quânticos pode ser realizado. Porém, é fácil perceber que a humanidade tem dado os primeiros passos para o futuro. O artigo pode ser consultado, em inglês, no PDF disponível online. Fonte: arXiv Esta notícia foi publicada em 03/08/2012 no site Tecmundo. Todas as informações nela contida são responsabilidade do autor.