

Cientistas utilizam gravador de DVD para criar nova bateria

Um dos maiores problemas na criação de dispositivos cada vez menores é a disponibilidade de baterias em tamanhos mínimos que forneçam energia suficiente. Pensando nisso, cientistas da UCLA - University of California, Los Angeles, criaram um supercapacitor em micro escala que é capaz de recarregar produtos com uma velocidade de cem a mil vezes mais rápido do que as baterias normais.

Para criação desse capacitor foi utilizada a tecnologia de um gravador de DVD que possibilita a criação de 100 micro-supercapacitores em um único disco. Richard Kaner, membro da NanoSystems California Institute da UCLA e professor de química e bioquímica, foi um dos responsáveis pela pesquisa e afirma: "A integração das unidades de armazenamento de energia com circuitos eletrônicos é um desafio que muitas vezes limita a miniaturização de todo o sistema".

Para criar uma miniatura de uma tecnologia, muitas vezes se utiliza da técnica do achatamento criando dispositivos mais finos e em menor escala, através de intensivas técnicas litográficas em 2D.

A nova bateria, no entanto, utiliza uma chapa 2D de carbono (grafeno) que tem a espessura de um átomo em 3D. Em tamanho muito menor do que os materiais usualmente utilizados, possibilitando assim que a bateria seja adicionada a dispositivos menores sem prejudicar a eficiência energética de tais dispositivos.

Seguindo assim, essa tendência do Downsizing (miniaturização), Maher El-Kady, estudante de pós-graduação no laboratório de Kaner, diz que os métodos tradicionais de se fabricar baterias demandam técnicas mais complexas e maiores custos que limitam sua aplicação comercial.

"Em vez disso, usamos um gravador de DVD LightScribe para produzir em grafeno, micro-supercapacitores em grandes áreas a uma fração do custo dos aparelhos tradicionais. Usando esta técnica, temos sido capazes de produzir mais de 100 micro-supercapacitores num único disco, em menos de 30 minutos, utilizando materiais mais baratos", afirma.

Ainda, segundo El-Kady: "O processo é simples, com custo-benefício e pode ser feito em casa", basta que o usuário tenha um gravador de DVD e óxido de grafite de dispersão em água (que é comercialmente disponível a um custo moderado).

Essas baterias em menor escala ainda são flexíveis e podem representar uma evolução na saúde, através de sua integração com marca-passos, ou também em técnicas ainda em desenvolvimento como o e-paper ou tela ultrafinas e móveis.

Fonte: Jornal Ciência, por Tatiana Carvalho.