

## **O Estano vem aí**

### **Física**

Enviado por:

Postado em:12/02/2014

Por: Carlos Alberto dos Santos Estamos habituados a classificar os materiais elétricos em duas categorias: isolantes e condutores. Mas quem avançou um pouco mais nos estudos da física e das ciências dos materiais sabe que existem outros dois tipos extremamente importantes para a eletrônica contemporânea. Um deles são os semicondutores, já amplamente consagrados. O outro ainda aguarda sua inclusão em produtos tecnológicos comerciais de larga escala. Refiro-me aos supercondutores, materiais que permitem condução elétrica praticamente sem dissipação de calor, mas que só funcionam em temperaturas muito baixas, o que limita sua aplicabilidade tecnológica. Os semicondutores, por outro lado, logo que foram adequadamente investigados com o uso da teoria quântica, nos anos 1930, transformaram-se em protagonistas centrais da microeletrônica, a revolução tecnológica que não para de evoluir. Quando puros, os semicondutores são isolantes, mas basta que se coloque uma pequena quantidade de alguns tipos de impurezas para que eles se transformem em condutores muito especiais. O mais ilustre membro dessa família é o silício, o suporte básico de toda a tecnologia eletrônica desde meados do século passado. Mas uma previsão dos anos 1970, conhecida como Lei de Moore, aponta para o esgotamento tecnológico do silício ou, em linguagem dramática e exagerada, o fim da era do silício. O problema é que ninguém sabe quem o substituirá nessa difícil missão de contribuir para a produção de chips cada vez menores e mais eficientes. Há uma década, foi descoberto um material feito de carbono, o grafeno, logo ungido como rei da próxima era. Mas, antes mesmo que suas promessas virassem produtos comerciais, eis que surge o estaneno (em inglês, stanene), uma finíssima camada de estanho, como novo candidato ao trono. Seu nome é uma referência à denominação latina do estanho, stannum, e uma homenagem ao 'rei deposto', grafeno (em inglês, graphene). Curiosamente, a candidatura foi lançada sem documento de nascimento do candidato. Até agora, o estaneno só existe nas equações dos artigos teóricos, mas acredita-se que, quando for fabricado, poderá desbancar o silício. Será? Continue lendo em cienciahoje Esta notícia foi publicada em 03/01/2014 no site <http://cienciahoje.uol.com.br>. Todas as informações são responsabilidade do autor.