Quanto menor, melhor

Física

Enviado por: Visitante

Postado em:07/12/2007

Cristiano Krug, do Instituto de Física da UFRGS, destaca em simpósio na ABC o desenvolvimento de materiais para levar os dispositivos atuais ao próximo estágio de evolução e construir os computadores e eletrônicos do futuro (foto: W.Castilhos).Leia mais...

Nos últimos 40 anos, a microeletrônica tornou portáteis rádios e aparelhos de som e reduziu o tamanho de computadores à palma das mãos. A miniaturização se refere a cada dispositivo (transistores) que constitui os chips. Sendo assim, quanto menores os transistores, maior o número desses em um único chip. Ganha-se assim em funcionalidade, e foi essa lógica que tornou possível o advento dos tocadores de MP3 e a evolução dos computadores dos modelos 286 até os notebooks atuais. “A cada novo chip lançado, havia um aumento no número de transistores que o compunham. Hoje, a capacidade de processamento de um notebook, por exemplo, é incrível. Tudo isso é resultado direto da miniaturização”, disse Cristiano Krug, do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). O físico participou do simpósio Jovem Cientista – Física, uma das atividades do encontro “Avanços e perspectivas da Ciência no Brasil, América Latina e Caribe”, que está sendo realizado na Academia Brasileira de Ciências, no Rio de Janeiro. Para ele, tendo em vista que a nanoeletrônica já é uma realidade, o maior desafio no momento é pensar nos limites da miniaturização. “Vamos chegar em um momento em que será necessária uma revolução: deixar o transistor comum e desenvolver um tipo diferente ou mesmo abandonar a eletrônica e partir para um dispositivo que seja operado pelo spin eletrônico ou por fótons (partículas de luz)”, avaliou o pesquisador do Laboratório de Superfícies e Interfaces da UFRGS, grupo especializado em caracterização de materiais para microeletrônica. O que se pretende nos laboratórios é rearranjar de maneira artificial essas partículas para forjar novas estruturas e materiais, mais eficientes do que os fornecidos pela natureza. Em uma nova geração de processadores lançada no mês passado, por exemplo, o óxido de silício – tradicionalmente usado – foi substituído por um material à base de háfnio, outro elemento químico. “Está provado que esse processador com háfnio é o mais rápido e melhor no momento”, observou Krug. A equipe gaúcha estuda novos materiais que permitam levar os dispositivos atuais ao próximo estágio de evolução e construir os computadores e eletrônicos do futuro. “Investigamos novas estruturas que nos permitam enfrentar a revolução que está por vir”, disse o físico. Segundo Krug, a pesquisa científica está sendo cada vez mais cobrada para suprir as necessidades tecnológicas. O laser foi um bom exemplo do quanto a ciência caminha junto com as demandas mercadológicas. Por Washington Castilhos, do Rio de Janeiro Fonte: Agência FAPESP