

Solução que vem do céu

Geografia

Enviado por: Visitante

Postado em:25/03/2010

A crise energética e a busca por energias renováveis têm reacendido o debate sobre fontes alternativas como a fotovoltaica, na qual células solares convertem luz diretamente em eletricidade. Mas no Brasil, país que pela área, geografia e localização, entre outros fatores, é potencialmente favorável para o desenvolvimento de sistemas fotovoltaicos, existe um atraso em relação a outros países....

Esse foi um dos diagnósticos apresentados durante o Workshop em Energia Fotovoltaica, realizado na semana passada na sede da FAPESP. O objetivo do evento foi reunir especialistas para discutir desafios científicos e tecnológicos de curto, médio e longo prazos no setor, além de expor o panorama mundial de desenvolvimento da pesquisa e inovação, recursos e lacunas existentes nas universidades e centros de pesquisa no Estado de São Paulo. De acordo com Cylon Gonçalves da Silva, professor emérito do Instituto de Física da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e coordenador adjunto da FAPESP para Programas Especiais, o objetivo maior do workshop foi fazer uma prospecção do que já existe no Estado de São Paulo em pesquisa e desenvolvimento na área de eletricidade fotovoltaica. “A partir disso, pretendemos avaliar se caberia ou não à FAPESP a criação de um programa específico nessa área. Como todo programa específico da Fundação, será necessário demonstrar não apenas sua relevância técnico-científica, mas também o diferencial de contribuição para o desenvolvimento de São Paulo que ele pode propiciar”, disse à Agência FAPESP. Os participantes, ligados a grupos de pesquisa no Estado de São Paulo, apresentaram diversos aspectos relacionados ao tema. As palestras abordaram, em linhas gerais, o desenvolvimento de células solares e de módulos fotovoltaicos, a necessidade de se produzir silício de alta pureza (o chamado silício de grau solar), a reativação dos laboratórios e a necessidade de uma política nacional na área para viabilizar a produção em larga escala, entre outros aspectos. A energia solar fotovoltaica é a forma de produção de eletricidade que mais cresce no mundo atualmente. Segundo estudos do Instituto de Energia da Universidade da Califórnia e da Associação das Indústrias Fotovoltaicas Europeias, desde 2003 o índice de expansão dessa indústria ultrapassa 50% ao ano. Para o professor Francisco Marques, do Instituto de Física da Unicamp, que apresentou o panorama da pesquisa fotovoltaica no mundo, esse índice extraordinário só foi possível devido à integração dos sistemas fotovoltaicos integrados à rede pública convencional de energia. “Como é uma energia intermitente, acoplada à rede, não há necessidade de baterias para armazenamento. O Brasil tem tido um crescimento muito lento em aplicações isoladas. Para ter uma expansão acelerada – como a que vem ocorrendo em vários países da Europa –, terá de desenvolver sistemas integrados à rede elétrica”, afirmou. Roberto Zilles, professor do Instituto de Eletrotécnica e Energia da Universidade de São Paulo (USP), abordou os sistemas periféricos de armazenamento das energias fotovoltaicas e destacou a reduzida produção nacional por esse sistema. “Temos apenas cerca de 20 MW de capacidade instalada para geração de energia fotovoltaica em sistemas isolados, que são empregados em bombeamentos de água e eletrificação rural, em áreas na Amazônia, no Norte e no Nordeste”, disse. Esse valor daria, por exemplo, para o consumo de uma pequena cidade com cerca de 2 mil a 3 mil habitantes. Segundo Zilles, a iniciativa com sistemas isolados está contemplada na resolução 83 da Agência Nacional de Energia Elétrica

(Aneel), de 2004, que estabelece os procedimentos e as condições de fornecimento de sistemas individuais de geração de energia elétrica com fontes intermitentes, que contempla as fontes solar, eólica, biomassa e pequenas centrais hidrelétricas. Custo energético “A raiz do problema que emperra a expansão brasileira na área esbarra na produção do silício. As células mais importantes e consolidadas no mercado são as fabricadas à base de silício”, disse Henrique Toma, professor do Laboratório de Nanotecnologia Molecular da USP, que apresentou estudos desenvolvidos sobre síntese de novas moléculas e de fotossíntese artificial, uma área ainda em desenvolvimento no país. Depois do oxigênio, o silício é o elemento químico mais abundante na crosta terrestre. Para o professor Paulo Roberto Mei, do Departamento de Engenharia de Materiais, da Unicamp, não faz sentido investir em um produto em que se tem perdido mercado, no caso o silício metalúrgico. O Brasil exporta essa forma impura do mineral a US\$ 2 o quilo, enquanto importa o silício de alta pureza, para uso na indústria eletrônica, a US\$ 60 o quilo. “Vendemos a forma impura, que é muito fácil de fazer e não usa praticamente nenhuma tecnologia. Mas o problema é que, para isso, gasta-se muita energia, além de produzir muito material particulado, que polui o meio ambiente. No Brasil, temos uma legislação rigorosa que obriga a usar filtros muito eficientes, o que é muito bom. Mas, resumindo, o processo é caro e a venda não é lucrativa”, explicou. Segundo ele, o país vem perdendo espaço para a China e para a Índia nessa produção. “Eles conseguem produzir o mesmo silício metalúrgico com um custo menor. A China detinha 25% do mercado mundial há alguns anos e hoje tem quase 70%. Indústrias brasileiras têm sido compradas por empresas norte-americanas para transformar o silício metalúrgico em silício de alta pureza. Do ponto de vista estratégico para o país, isso é um desastre”, disse Mei. O professor da Unicamp destaca que o silício poderia ser usado não apenas para a produção de energia fotovoltaica, mas na indústria de microeletrônica, isto é, de semicondutores. Outra discussão importante no workshop foi o custo energético. Entre todas as formas de energia limpa, a fotovoltaica ainda é a mais cara. “Em uma análise apenas econômica, talvez se conclua que importar é mais fácil, por ser mais barato. Mas existem outros aspectos. Quando os norte-americanos levaram o homem à Lua, pode não ter significado muito do ponto de vista econômico em um primeiro momento, mas gerou um parque industrial incrível”, disse Mei. Mas a discussão política na área de fotovoltaicos parece caminhar na direção da importação. Já está em curso no Senado o projeto de número 336/2009 que isenta do imposto de importação, que é de 12%, as empresas estrangeiras que fornecerem células fotovoltaicas, módulos em painéis e seus periféricos. Pelo projeto proposto, todos os estádios da Copa de 2014, que será no Brasil, utilizariam energia fotovoltaica. De acordo com Roberto Zilles, o projeto, que tem apenas um parágrafo, tem grandes chances de aprovação. “Mas, se o objetivo é incentivar o desenvolvimento de tecnologia fotovoltaica – seja a produção de células ou de elementos periféricos –, isentar de impostos os produtos prontos tira a perspectiva em relação à pesquisa, desenvolvimento e inovação nessa área no país”, disse. Fonte: Agência Fapesp - (Leia o texto na íntegra) Publicado em 15/03/2010. Todas as modificações posteriores são de responsabilidade do autor do texto.