

PRÉMIO VEJA-SE

veja
50

ENERGIA LIMPA

Tiago Alves comandou pesquisa sobre condutores orgânicos de energia solar e criou uma empresa para produzir painéis flexíveis

O TERCEIRO SOL DA ENERGIA

EM 2017, o Brasil ultrapassou o marco de 1 gigawatt de capacidade instalada para a captação de energia solar. O número, suficiente para o abastecimento de 500 000 domicílios, só foi alcançado por outras trinta nações. Entretanto, ainda é inexpressivo se consideradas outras fontes energéticas e representa apenas 0,82% da energia produzida no Brasil. No momento, empresas estrangeiras são maioria na operação das mais de 28 000 usinas solares existentes no país, pois têm mais experiência que as companhias locais. Mas uma parceria com a Suíça pode dar ao Brasil independência no setor por meio do desenvolvimento da terceira geração de painéis solares.

Essa possibilidade surgiu com o recifense Tiago Alves, de 44 anos, um engenheiro com um currículo típico dos inovadores do Vale do Silício. Ele estudou nas universidades de Cambridge, na Inglaterra, e Har-

vard, nos Estados Unidos, e passou por grandes empresas de tecnologia, como IBM e BellSouth. Sempre se interessou pelo mundo dos investimentos e das startups. Depois de morar por dez anos na Inglaterra, trabalhando no mercado de capitais, foi convidado pelo CSEM Brasil — um centro de pesquisa inspirado em seu homônimo suíço — a liderar uma pesquisa sobre painéis solares em Belo Horizonte. Com o aporte de 100 milhões de reais do fundo de investimentos Fir Capital, do qual também faz parte, Alves iniciou, em 2009, um estudo sobre condutores orgânicos de energia solar, o material que compõe os painéis que captam a energia do Sol. A ideia era aperfeiçoar a tecnologia criada na década de 90 pelo americano Alan Jay Heeger e produzir uma versão mais eficiente e versátil. Após cinco anos, o OPV (*Organic PhotoVoltaic*, na sigla em inglês) estava pronto.

O produto é uma versão aprimorada das tradicionais placas fotovoltaicas (que fazem conversão direta da luz em eletricidade) de silício rígidas e retangulares que cobrem telhados residenciais e comerciais. Com cerca de 1 milímetro de espessura, pesa 500 gramas por metro quadrado e possui um raio de curvatura de até

“Com investimento feito de maneira correta, estaremos entre os maiores do mundo em pouco tempo”

10 centímetros. Tem um nível de transparência que alcança 50% e, por ser flexível e moldável, pode ser adaptado a qualquer formato. Ao envolver estruturas e objetos, o OPV possibilita a geração de energia em qualquer superfície exposta à luz do sol, sem interferir na paisagem. Para torná-lo viável, o centro de pesquisa seguiu o que Alves chama de “inversão da lógica de inovação”. “É comum que empresas abram centros de pesquisa para criar novos produtos, mas o CSEM Brasil foi idealizado para gerar uma ou mais empresas depois de ter algo em mãos. Com o OPV pronto, fundamos em 2015 a Sunew, a empresa responsável por tornar a aplicação da tecnologia viável. Foi com essa produção às avessas que flexibilizamos o futuro da energia solar”, diz Alves.

A desenvolvedora de software Totvs foi uma das primeiras compradoras da tecnologia da Sunew: cobriu parte da fachada da sua sede em São Paulo com vidros laminados equipados com membrana OPV, totalizando energia suficiente para manter ligados 2.500 computadores. No Rock in Rio de 2017, cinco postes com formato de árvore foram instalados nas dependências do evento para que dez celulares pudessem ser

recarregados em cada estrutura. As árvores, chamadas OPTrees, criadas pela Sunew, serviam também como decoração e proteção contra o sol para os participantes do evento.

Além de ser adaptável a diferentes formatos, a placa fotovoltaica orgânica depende menos do ângulo de incidência da luz solar e, por isso, aproveita-se dela por mais tempo. Sua alta capacidade de absorver raios ultravioleta e infravermelhos diminui a carga de calor dissipada, e assim não eleva a temperatura do local onde é instalada. O produto também é mais sustentável, por demandar muito menos energia em sua fabricação do que os painéis solares convencionais. “A captação de energia ainda é mais baixa que a da geração anterior de placas, mas até 2020 o OPV já vai ser o substituto definitivo”, aposta Alves.

O potencial solar do Brasil é o dobro do da Alemanha, um dos países de referência em termos de geração de energia solar. “Se os investimentos forem realizados da maneira correta, estaremos entre os maiores do mundo em pouco tempo. Cobrindo com placas solares 1% da área de uma represa, conseguimos a mesma quantidade de energia de uma hidrelétrica”, afirma Alves. No entan-



to, ainda existem barreiras. Em 2015, foi criada uma emenda constitucional que aplica a cobrança de royalties para a geração de energia eólica. Agora, o Congresso pretende estender a taxa à energia solar. “Não consigo concordar com um futuro em que teremos de pagar imposto pelo sol ou pelo vento. Esse é um dos custos que mais oneram a inovação”, diz Alves. Outro empecilho é a importação de equipamentos para ampliar o uso de energia solar: “Tivemos problemas com um fornecedor da Bélgica que cogitou não enviar mais material para nós devido à tributação complicada do país”.



A Sunew está situada em Minas Gerais, estado que lidera a corrida solar no Brasil, com 5 000 sistemas instalados entre usinas e residências. Lá, o tempo de retorno do investimento em um sistema fotovoltaico é mais curto do que em outros estados: entre quatro e cinco anos. Em São Paulo, o investimento se paga em seis anos. “Muito além do custo, tornar a energia solar mais presente na nossa matriz energética deveria ser imperativo por causa de uma questão ambiental urgente: o aquecimento global chegou a um ponto crítico de reversão. Então, por que não tentar no Brasil um dos meios de combatê-lo?”, diz Alves. ■



Na próxima edição, conheça a história de mais um finalista, na categoria Educação. O Prêmio VEJA-se dá reconhecimento a cidadãos que se destacam como agentes de mudança na sociedade brasileira