

A força da recriação

Katia Simões

Empresas nacionais produzem luminárias inteligentes abastecidas por luz solar, usinas acionadas pelo fluxo das águas dos rios, células de energia A hidrogênio e ganham espaço no uso de fontes não convencionais



“Células a hidrogênio são quatro vezes mais eficientes que um motor a combustão”
Ângelo Ebessui, da Eletrocell, produtora de gerador que converte energia química em elétrica

“Tecnologia limpa é a maior oportunidade do século 21. É a mãe de todos os mercados.” Quem diz isso é o investidor americano John Doerr, que, após ser um dos primeiros a colocar dinheiro em empresas como Google e Amazon, foi considerado pela revista Forbes um Midas. O mercado mundial de energia renovável, gerada a partir de fontes naturais como o vento, o sol e a água, deverá movimentar em 2020 cerca de US\$ 3 trilhões, de acordo com Stephan Matzenger, sócio da consultoria McKinsey & Co. O Brasil poderá obter US\$ 20 bilhões com exportações de bens e serviços para a indústria de energia a partir da biomassa (material orgânico).

As oportunidades para quem deseja investir nesse universo, avaliam os especialistas, se multiplicam. Turbinas eólicas, coletores solares térmicos e painéis fotovoltaicos deixam os laboratórios de pesquisa para ganhar o mercado, com índices de crescimento de 30% ao ano, no caso da energia eólica, gerada pelo vento, e de 50%, no campo da energia solar, segundo estudo feito pelo Greenpeace. O cenário é ainda mais atraente quando se pensa na geração de energia renovável com baixo impacto no meio ambiente, a exemplo do biodiesel. Só no primeiro semestre de 2010 foram investidos ao redor do mundo US\$ 162 bilhões em pesquisas e negócios ligados à área.

Criada há oito anos, a Eletrovento, com sede em Catanduva (SP), desenvolve projetos de pequeno porte para geração de energia eólica com tecnologia 100% nacional. Seus aerogeradores integram o projeto Luz para Todos, voltado a domicílios distantes, sem acesso à energia elétrica. A pequena capacidade produtiva, de 20 equipamentos por mês, precisa dar conta de desafios de grandes proporções, como a geração de energia eólica para a comunidade de pescadores da ilha Montão de Trigo, no litoral norte de São Paulo, e a

colocação em operação de um aerogerador de 7 mil watts, capaz de iluminar pequenos conjuntos de casas e até granjas. "A energia renovável está na boca do povo, mas o custo ainda é impeditivo", afirma Geraldo Ourivio, 63 anos, sócio da Eletrovento. "Embora o preço do kW/h tenha caído de R\$ 350 para R\$ 150 nos últimos anos, ainda é quatro vezes superior ao da energia elétrica convencional". Com seis funcionários e um faturamento estimado de R\$ 1 milhão para 2010, a empresa espera crescer na esteira dos projetos de pequeno porte.



"Nos anos 90 não se falava em energia renovável no país. Hoje o cliente nos procura"
Ronald Thomé, sócio da Energia Pura, importadora de equipamentos para energia eólica e solar

Com a experiência de quem apostou em energia limpa ainda na década de 90, Ronald Thomé, 42 anos, sócio da Energia Pura, importadora de equipamentos para geração de energia solar e eólica com sede em Paraty (RJ), afirma que a demanda cresce dia a dia. "Quando abri a importadora, não havia um mercado de energia a partir de fontes renováveis no Brasil. Investi porque eu sabia que seria uma questão de tempo", diz. Quase duas décadas depois, já realizou mais de 2 mil vendas e o faturamento deve chegar a R\$ 1,2 milhão neste ano. Ao contrário dos anos 90, Thomé observa que hoje é o cliente quem procura um projeto de energia solar ou eólica, com garantia de 25 anos e vida útil de quatro décadas. "Muita gente já está disposta a contribuir com a preservação do planeta", afirma.

Há bem pouco tempo a energia solar era aproveitada apenas para aquecimento. Hoje o uso do calor do sol para gerar energia elétrica é realidade no país. Em julho foi inaugurado o primeiro trevo em rodovia, no km 784 da BR 040, que liga a cidade do Rio de Janeiro a Juiz de Fora, iluminado por energia fotovoltaica. "Comemorei muito, porque sinaliza a abertura de um mercado imenso e inexplorado", afirma Walen Cruz Júnior, 34 anos, sócio da ZipLux, empresa carioca responsável pela criação das luminárias à base de energia solar. O produto, finalista no mais importante prêmio de design internacional, o If Product Design Awards 2008, traz como diferenciais a condução da luz da base da luminária para o topo por meio de fibra ótica, com redução do consumo de energia; o direcionamento do foco de luz, a partir de leds colocados na extremidade do cabo; e o controle do acendimento e da luminosidade de acordo com o fluxo de pedestres, com a utilização de um driver inteligente.

Cada totem custa cerca de R\$ 2 mil, com autonomia de energia de 48 horas e alta intensidade de luz. A meta é instalar 150 luminárias até o fim do ano, o que ajudará a ZipLux a faturar o

R\$ 1,5 milhão projetado para 2010. “A barreira de entrada foi grande, mas a tendência é decolar. Já fechamos contrato com uma empresa de Dubai e agora estamos em negociação na Espanha”, afirma Cruz.



“Nos próximos quatro anos, a empresa pode faturar mais de R\$ 10 milhões anuais”

Juan M. Perez, da Bioware, fabricante de bio-óleo a partir de resíduos vegetais e da lenha ecológica

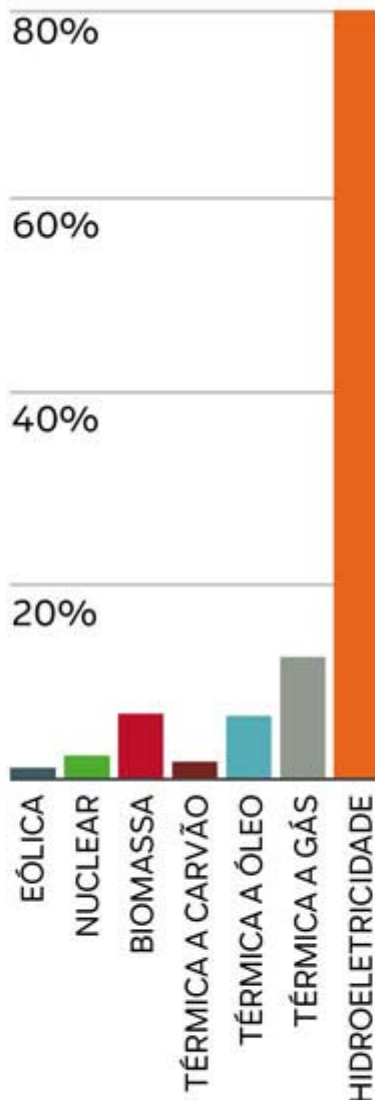
Segundo o professor Paulo Seleguin Júnior, responsável pela comissão de pesquisa da Escola de Engenharia da USP de São Carlos (SP), o país começa a colher os frutos de estudos iniciados na área de energia renovável há quatro décadas. “Essa é uma área que exige muito conhecimento e investimento em inovação”, ressalta. “Daqui a cinco ou dez anos teremos acesso aos produtos derivados das pesquisas de produção de energia a partir das algas, das ondas do mar e de novas fontes geradoras de biodiesel, hoje em estágios avançados nos laboratórios de universidades e incubadoras de empresas.”

O protótipo de um sistema de turbinas que gera energia elétrica a partir do fluxo natural das águas de um rio rendeu aos empresários Frank de Luca, Johann Hoffaman e Wilson Pierazoli Filho, sócios da Care Electric, destaque no Fórum Econômico Mundial. A empresa, instalada na

incubadora do Cietec, em São Paulo, está em busca de investidores para dar início à implantação das miniusinas e foi considerada uma das start-ups mais inovadoras do mundo.

DE ONDE VEM NOSSA ENERGIA

Conheça a matriz brasileira (em mil megawatts gerados)



FONTE: ANEEL
DEZEMBRO DE 2009

Também nascida no Cietec, a Eletrocell fatura hoje com estudos iniciados na década de 90. A empresa desenvolveu um gerador que converte energia química em energia elétrica, produzindo apenas água como resíduo. A célula de combustível concebida por Ângelo Ebessui, 59 anos, e seus sócios, integra o primeiro ônibus movido a hidrogênio a circular no Rio de Janeiro. "Começamos a estudar a célula combustível como pesquisa acadêmica e só dez anos depois, no início dos anos 2000, é que virou um projeto comercial", lembra Gerhard Ett, 43 anos, sócio da Eletrocell. Hoje, são 70 geradores instalados, a maioria de pequena potência, entre eles, os de 5kW, próprios para estações radiobase de celular. "As células têm eficiência energética quatro vezes maior que um motor a combustão, não geram ruídos, poluentes ou cheiro", afirma Ebessui. "É tudo o que o mercado quer. Nossa maior dificuldade ainda é a produção em escala, já que o preço da célula é alto, varia de US\$ 4 mil a US\$ 6 mil o kW, dependendo da potência."

Esse é, sem dúvida, o grande desafio das pequenas e médias empresas brasileiras que começam a ganhar espaço nesse mercado. A solução encontrada pela Bioware, criada em 2002, na incubadora da Unicamp, em Campinas, foi firmar parcerias com grandes empresas que mostraram interesse na adoção do bio-óleo criado a partir de biomassa, entre elas a Petrobras, que tem investido no negócio. "Transformamos resíduos vegetais, como bagaço de cana, casca de arroz e palha de milho por meio de degradação química, sem oxigênio, em bio-óleo, um produto similar ao petróleo cru, passível de substituir parcialmente o uso do petróleo refinado", afirma Juan Miguel Perez, 39 anos, sócio da Bioware. O equipamento, com capacidade para processar 30 kg/hora de biomassa, custa R\$ 350 mil. A Bioware produz, também, a chamada lenha ecológica, resultante do aproveitamento de resíduos agrícolas, florestais e agroindustriais. "Depois de compactada, a biomassa é fracionada em vários tamanhos de briquetes, semelhantes a um pedaço de carvão ou a uma tora de madeira, conforme a necessidade do cliente", diz Perez. "Dominamos uma tecnologia única e temos a convicção de que nos próximos quatro anos a empresa possa aumentar em dez vezes o seu tamanho, ultrapassando a casa dos R\$ 10 milhões de faturamento anual", afirma.

Para Luiz Carlos Porto, dono da Silva Porto Consultoria, o segredo para alcançar o sucesso nesse universo não passa apenas pelo desenvolvimento de produtos de alta tecnologia, mas abrange tudo aquilo que levar o país a ganhos de eficiência energética. "Quem somar competências e trabalhar em nichos, porque esse é um mercado de especialidades, tem tudo para dar certo", declara.

RENOVAÇÃO GANHA O MUNDO

Veículos a energia renovável ganham espaço no Japão, na China, na Europa e nos EUA



O SOL MOVIMENTA A BIKE

A cidade de Tóquio inaugurou três estacionamentos públicos com painéis solares que carregam as bicicletas e alimentam a iluminação do local. A bicicleta elétrica faz 30 km com três horas de carga



CARRO ELÉTRICO DOS SONHOS

A montadora chinesa BYD (Build Your Dreams; construa os seus sonhos, em português) pretende produzir até 2025 cerca de 8 milhões de carros elétricos e se tornar uma das líderes do setor. Só em 2010 serão 10 mil unidades



AERONAVE MOVIDA A HIDROGÊNIO

Antares, assim foi batizada a primeira aeronave tripulada, criada na Alemanha, a voar usando apenas a energia das células de combustível a hidrogênio. Por ora, o hidrogênio deverá ser adotado nos sistemas internos de aviões comerciais, a exemplo do que já acontece com alguns ônibus espaciais



TUBOS CAPTAM ENERGIA SOLAR

Em lugar de espelhos, tubos fotovoltaicos: essa é a aposta da americana Solyndra para gerar energia solar. Segundo a empresa, o modelo cilíndrico, que lembra uma lâmpada fluorescente, é capaz de captar até 50% mais luz do que as placas convencionais e tem custo de instalação mais baixo

Fonte: Pequenas Empresas & Grandes Negócios, ago. 2010. Disponível em: <http://revistapegn.globo.com>. Acesso em: 27 ago. 2010.

A utilização deste artigo é exclusiva para fins educacionais