



Everaldo Feitosa, da UFPE

Brasil domina tecnologia da energia eólica

Recife — Em tempos de guerra no Golfo Pérsico, nada como alternativas para economizar combustível. Hoje existem mais de 20 mil turbinas eólicas operando no mundo. Juntas, geram anualmente 2 bilhões de quilowatts, o que representa uma economia anual de 3 milhões de barris de petróleo. O Brasil já domina inteiramente essa tecnologia, embora a utilização de energia eólica no país ainda esteja restrita a cataventos para bombeamento de água nas zonas rurais, com a utilização de sistemas que praticamente não evoluem desde o século 17.

A Universidade Federal de Pernambuco acaba de concluir o projeto da primeira turbina de grande porte para a geração de eletricidade da América Latina, que entrará em funcionamento até o final desse semestre no arquipélago de Fernando de Noronha, a 500 quilômetros de Recife. A turbina foi idealizada para gerar 250 mil quilowatts hora/ano, o que significa 10 por cento do consumo atual de energia da ilha e uma economia anual de 70 mil litros de óleo diesel. O projeto, iniciado em 1990, foi desenvolvido no Departamento de Engenharia Mecânica da UFPE, onde funciona o maior grupo de energia eólica da comunidade acadêmica brasileira, com trabalhos reconhecidos internacionalmente.

A sua execução custará US\$ 75 mil, mas a UFPE importará 50 por cento dos seus equipamentos, para não perder tempo. "Dominamos inteiramente a tecnologia, mas temos pressa e a partir da segunda turbina já poderemos obter 90 por cento dos seus equipamentos no mercado nacional", afirma Everaldo Alencar Feitosa, coordenador do grupo de energia eólica da UFPE. A turbina funcionará sobre uma torre treliçada de 23 metros de altura. O diâmetro do rotor — conjunto de pás (hélices) — terá 17 metros. Na sua parte superior — uma espécie de casa de geração — ficarão o gerador e o sistema de controle de colocação da turbina para acompanhar a direção dos ventos.

Fernando de Noronha gasta, por ano, Cr\$ 40,49 milhões em 700 mil litros de óleo diesel para iluminar a ilha, computados 30 por cento de gastos adicionais com o transporte marítimo. A instalação da primeira turbina eólica brasileira proporcionará uma economia anual superior de Cr\$ 3,5 milhões. Esse foi o motivo que levou a Companhia de Eletricidade de Pernambuco (Celpe) a colaborar com 30 mil dólares para a execução do projeto.

“Pelos nossos cálculos, teremos a amortização do investimento em quatro anos”, diz o engenheiro Alberto Cardoso, superintendente técnico da Celpe. “Estamos pagando para ver. Se a experiência der certo, será multiplicada não só em Fernando de Noronha, como no sertão nordestino, onde gastamos milhões de cruzeiros em eletrificação rural”, justifica.

Pelos cálculos da UFPE, a velocidade dos ventos de Noronha é de 10 metros por segundo, o que proporcionará a produção de 250 mil quilowatts/hora/ano com a primeira turbina. “O potencial que encontramos na ilha, no entanto, mostra que poderemos economizar até 40% da energia consumida atualmente, o que provocaria a instalação de quatro turbinas”, explica o professor, mostrando que isso representaria uma economia anual de 280 mil litros de óleo diesel.

A energia eólica, segundo o professor, tem um custo competitivo com a energia elétrica, cerca de US\$ 30 para cada megawatt/hora, e não traz os transtornos das construções hidrelétricas, por exemplo, que exigem gastos com obras faraônicas, inundação de grandes áreas e normalmente geram problemas sociais, com deslocamentos maciços de populações.

Estudos desenvolvidos na UFPE mostram que a energia eólica de grande porte pode contribuir com 20% de toda a potência instalada no Nordeste a curto prazo, onde o sistema Chesf (Companhia Hidrelétrica do São Francisco) tem atualmente capacidade de produção de 7,5 mil megawatts, através de usinas convencionais. Os números que têm chegado às mãos da equipe da UFPE — quatro PhDs, quatro mestres e quatro assistentes de pesquisa — são animadores. Os ventos constatados no litoral do Ceará, por exemplo — com velocidade de nove metros por segundo —, são suficientes para a produção de 600 megawatts, o que equivaleria à produção de uma usina como a Angra 1, com a imensa vantagem de evitar-se riscos como os de acidentes nucleares.