

Expansão de eólicas é de 216% em três anos

Preço do megawatt hora caiu de R\$ 300 para R\$ 100 e já desbanca fontes tradicionais

Renée Pereira
ESTADO

Com um custo superior a R\$ 300 o megawatt hora (MWh), poucos acreditavam no sucesso da energia eólica no Brasil. Até 2009, a participação na matriz elétrica era modesta: não passava de 0,6% do total. Mas o cenário mudou radicalmente. Em três anos, a fatia da energia produzida com a força do vento na matriz nacional cresceu 216% e o preço caiu para cerca de R\$ 100, desbancando fontes tradicionais, como as Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs).

Até 2016, quando entram em operação todos os parques eólicos que participaram dos últimos leilões promovidos pelo governo federal, o País terá 8,4 mil MW de capacidade instalada – que representará investimentos da ordem de R\$ 25 bilhões. De acordo com o Plano Decenal de Energia, elaborado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), a previsão é que a capacidade instalada dos parques eólicos atinja 16 mil MW em 2020, ou 9% da matriz.

Os números da Associação

Brasileira de Energia Eólica (Abeeólica) são mais otimistas. A expectativa da presidente da entidade, Elbia Melo, é alcançar 20 mil MW até o fim desta década. “A fonte já está inserida na matriz elétrica. Agora estamos passando por um período de consolidação e sustentabilidade.” A executiva argumenta que o ponto essencial nesta fase é manter a previsibilidade de contratação da energia eólica. “Ou seja, precisamos ter, pelo menos, um leilão por ano para manter a competitividade da fonte.”

Subsídios. Até pouco tempo atrás, a construção das usinas eólicas era subsidiada pelos brasileiros. Em 2004, o governo federal lançou o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas (Proinfa), que tinha o objetivo de contratar 3,3 mil MW de energia eólica, de biomassa e PCHs. Na época, o preço de cada MWh era R\$ 312 e o custo de investimento era de R\$ 6,5 milhões por megawatt instalado.

Cinco anos mais tarde, um novo cenário foi desenhado pela crise mundial. Com demanda fraca, grandes produtores de

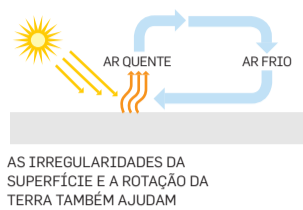
ENTENDA O PROCESSO

● Estudo mostra que energia eólica poderia suprir necessidades energéticas do mundo com folga

O que é

Turbinas eólicas ou aerogeradores captam a energia do vento e a transformam em eletricidade. São instaladas em locais com ventos constantes

OS VENTOS SE FORMAM PRINCIPALMENTE POR CAUSA DO AQUECIMENTO DESIGUAL DA ATMOSFERA PELO SOL



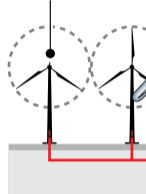
AS IRREGULARIDADES DA SUPERFÍCIE E A ROTAÇÃO DA TERRA TAMBÉM AJUDAM

Como funciona

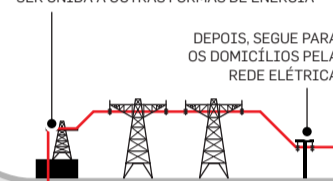
1 A força do vento gira as três pás que propulsionam um rotor. Este se conecta com o eixo principal que move um gerador

AS PÁS DA HÉLICE SÃO FEITAS DE MATERIAIS LEVES COMBINADOS, COMO FIBRA DE VIDRO, MADEIRA, AÇO E FERRO

TURBINAS EÓLICAS



A ENERGIA PRODUZIDA PELAS TURBINAS EÓLICAS É LEVADA A CENTRAIS, ONDE PODE SER UNIDA A OUTRAS FORMAS DE ENERGIA



DEPOIS, SEGUE PARA OS DOMÍCIOS PELA REDE ELÉTRICA

2 Dentro da turbina há um multiplicador de velocidade que gira o rotor a 1.500 giros por minuto. Isso permite que o gerador produza eletricidade

3

A eletricidade é enviada por cabos que descem pelo interior da torre e se conectam com uma rede de energia

energia eólica, como Alemanha, Espanha e França, praticamente zeraram seus projetos. Sem outra alternativa, os fabricantes miraram novos mercados. O Brasil foi o principal deles. Nesse ambiente, o governo realizou o primeiro leilão especialmente voltado para eólicas. Dos 10 mil MW inscritos, 1.837 MW foram contratados, a um preço que variou entre R\$ 131 e R\$ 153,05 o MWh, números muito abaixo do que o mercado esperava.

De lá pra cá, foram quatro dis-

putas, sendo que a última reduziu o preço para cerca de R\$ 100 o MWh, preço mais caro apenas que o das grandes hidrelétricas. Alguns especialistas acreditam que a forte concorrência levou o setor a praticar preços abaixo do custo de produção e que não há mais espaço para queda. “Não acredito em grandes quedas nem em grandes altas. Acho que vai se manter no patamar atual”, destaca o presidente da CPFL Renováveis, Miguel Saad.

A empresa tem 558 MW de

energia eólica em operação, 602 MW em construção e 2,4 mil MW em estudos. Segundo Saad, a expectativa é atingir em dez anos cerca de 2 mil MW de energia eólica. A maioria dos projetos deverá ser instalada no Nordeste, onde os ventos são melhores, avalia o executivo. No Brasil, o fator de capacidade de geração está na casa de 40% diante de uma média de 22% da Europa.

Mas como o avanço da tecnologia esse potencial já consegue

chegar a 45%, destaca Elbia, da Abeeólica. Ela explica que hoje as torres são mais altas, em torno de 100 metros, e conseguem captar melhor o vento. “A produtividade melhorou e o volume de investimento, que antes era de R\$ 6,5 milhões, caiu para R\$ 3,4 milhões o MW instalado.” Outro motivo de comemoração é que o potencial eólico do Brasil, até então calculado em 143 mil MW, está subestimado. Elbia diz que o novo mapa eólico deve trazer números da ordem de 300 mil MW.

Empresas. Diante de números tão vigorosos, os produtores de equipamentos não pensaram duas vezes e instalaram suas fábricas em várias regiões do Brasil. Em 2009, quando houve o primeiro leilão, eram duas empresas no País. Hoje já são 11 fabricantes nas Regiões Sudeste e Nordeste. “A dinâmica do setor mudou, ganhou uma nova conotação. O jogo nessa nova fase é de consolidação e eficiência”, avalia o diretor de investimentos da Renova Energia, Pedro Pileggi.

A empresa inaugurou em julho o maior parque eólico da América do Sul, com 184 aerogeradores e 293,6 MW de potência, mas que ainda está parado por falta de linha de transmissão. A estatal Chesf, responsável pelas obras, não conseguiu licença ambiental para levar a construção adiante e só deve concluir os trabalhos no segundo semestre do ano que vem. Hoje, os investimentos da Renova estão concentrados no oeste da Bahia.

Até 2016, a companhia terá 1,1 mil MW de capacidade instalada na região. Pileggi conta que o potencial do semiárido baiano, com terras já arrendadas, é da ordem de 4 mil MW. “Para nós a escala é importante. Na nossa lógica, não compensa fazer um parque eólico de 50 MW. Tem de ser de 250 MW, 300 MW para dar escala ao projeto e reduzir o custo unitário”, explica o executivo.



Bons ventos. Parque eólico de Caetitê, na Bahia, construído pela Renova Energia: a paisagem da região mudou com 14 parques e 184 aerogeradores

Fábrica de torres não consegue atender à demanda

● Em operação desde 2010 em Pernambuco, a Gestamp não consegue atender à demanda. Produz 450 torres eólicas por ano, o limite da sua capacidade. “São 24 horas por dia, sete dias por semana”, informa o diretor Paulo Coimbra. A fábrica emprega 560 funcionários em três turnos.

A Gestamp fabrica torres mediante projeto dos seus três grandes clientes - Vestas, GE e Alstom. E está investindo R\$ 30 milhões para melhorar seu produto. Hoje, compra chapas da Usiminas preparadas para serem soldadas. “Agora, vamos comprar chapa bruta e vamos fazer os cortes na fábrica”, disse Paulo Coutinho. “A solda é o coração de uma fábrica de torres.” A.L.

Pernambuco investe em polo de produção de aerogeradores

Em Suape, fábricas investem R\$ 350 milhões para fornecer torres e peças para parques eólicos do Nordeste

Angela Lacerda

ESTADO
ENVIADA ESPECIAL
CABO DE SANTO AGOSTINHO

Considerado um dos Estados com maior potencial para aproveitamento de energia eólica no País, Pernambuco trabalha para aproveitar o que a natureza lhe deu. No complexo portuário e industrial de Suape, no município metropolitano de Cabo de Santo Agostinho, a argentina Impsa investe desde 2007 na maior fábrica de aerogeradores do Brasil. A espanhola Gestamp, do grupo Gonvarri, chegou em 2009 para

produzir torres. Juntas, empregam mais de 1,3 mil pessoas.

A LM Wind Power, dinamarquesa, vai instalar fábrica de pás eólicas. O grupo Gonvarri se organiza para lançar a Iraeta, uma fábrica de flanges, anéis que unem os grandes cilindros que formam as torres eólicas. Juntos, os quatro empreendimentos representam investimentos de R\$ 350 milhões.

“É só o começo”, diz o secretário estadual de Desenvolvimento Econômico, Frederico Amâncio, presidente do Porto de Suape. Ele destaca que o potencial eólico do Nordeste é de 144 GW (equivalente a 13 usinas Belo Monte), segundo a Associação Mundial de Energia Eólica.

A geração de energia pelo vento se concentra nos Estados do Rio Grande do Norte, Ceará e Bahia, onde estão instalados cerca de 70% dos parques eólicos do

País. A expectativa brasileira é de gerar 10 GW até 2015, e 15 GW em 2020. A geração atual no País é de 2 GW.

Pernambuco está em posição de destaque nesse mercado considerado promissor. Tem um porto estratégico – no complexo industrial de Suape –, e oferece incentivos para se tornar um grande polo de produção de equipamentos eólicos.

Com as novas empresas se fecha a cadeia produtiva das grandes peças – torres, aerogeradores e pás. Pernambuco busca agora atrair o segundo nível da cadeia, o de suprimentos, para reduzir os custos. Para isso, Suape se tornou, há dois meses, o primeiro porto membro da Associação Brasileira de Energia Eólica (Abeeólica).

O secretário acredita na tendência de chegada de empreendimentos eólicos para o Nordeste



Torres. Fábrica da Gestamp, em Suape: emprego em alta

pela própria dificuldade do setor quanto à mobilidade e logística. A maior produtora de pás eólicas, a Tecsis, exemplifica ele, fica em Sorocaba (SP), a mais de

100 quilômetros do Porto de Santos. “Um megaproblema de mobilidade”, define Frederico Amâncio, sobre o transporte das pás, de grandes dimensões, até o

porto, para então serem embarcadas para o Nordeste.

O diretor executivo da Impsa, Emilio Guinázú, diz que a estratégia da empresa em se instalar no litoral pernambucano foi acertada. Com capacidade para construir 400 aerogeradores por ano, a empresa pode chegar a 500/ano. A demanda atual é de 300, 30% acima do ano passado. Do total produzido, 88% se destinam ao mercado nordestino (Bahia, Ceará e Rio Grande do Norte). Os 12% restantes seguem para Argentina e Venezuela.

A empresa enfrenta dificuldades de acesso ao complexo, com constantes engarrafamentos. “Suape cresceu de forma explosiva, abriga mais de 100 indústrias, todas sofrem com a mobilidade”, diz Guinázú, ao destacar também uma pendência em relação aos impostos. “O equipamento eólico é isento de ICMS, mas os seus componentes não, o que vira custo para a empresa.”

Apesar dos obstáculos, a Impsa está construindo uma segunda fábrica em Suape para produzir componentes para turbinas eólicas e geradores.