



Caminhos da Natureza

SANTA CATARINA • FIM DE SEMANA, 28 DE FEVEREIRO E 1 DE MARÇO DE 2015

Na direção do **vento**

Energia eólica. Empresas e governo investem na execução de projetos de energia limpa.

Págs. 4 e 5

A hora e a vez dos aerogeradores

Energia eólica. Crise hídrica estimula investimentos em energia limpa

GIOVANA KINDLEIN
FLORIANÓPOLIS

A ideia de que a construção de um mundo melhor passa irremediavelmente pelo manejo sustentável dos recursos naturais cresce dia a dia entre as pessoas. Em um relatório de 2013, a Ernst & Young descreve um cenário de perspectiva mundial onde 70% de todas as novas usinas de geração de energia elétrica serão de fontes renováveis - principalmente eólica e solar. "O governo brasileiro deveria investir mais em energia eólica. Ela é renovável e limpa, e é de baixo impacto ambiental na sua instalação, isto é, não causa grandes danos ambientais como causará a hidrelétrica Belo Monte ao deixar parte da floresta inundada, com a madeira submersa apodrecendo, gerando gás metano", diz o diretor técnico da Forza Energias Alternativas, engenheiro Roberto Jardim, que há 19 anos desenvolve projetos de geração de energia eólica.

Essencialmente hidrelétrica, a

matriz energética brasileira possui um sistema estável. Apesar disso, hoje a crise na captação de água se avizinha e a rede de abastecimento de energia elétrica experimenta apagões. "Quando os problemas aparecem, o país precisa estar preparado com outras fontes alternativas", argumenta o engenheiro. Esses fatores favorecem os investimentos em energia limpa e as empresas de fontes renováveis de energia enxergam um futuro promissor. "Apesar de termos a maior usina hidrelétrica do mundo, temos carência de energia e necessidade que o país compre mais energia", diz.

Dos 238 parques eólicos em operação ou em desenvolvimento no Brasil, 14 estão em Santa Catarina, 32 no Rio Grande do Sul e um no Paraná. Hoje, de acordo com a ABEEólica (Associação Brasileira de Energia Eólica), a fonte corresponde a 4,6% da matriz energética brasileira, cerca de 4,6 GigaWatts. As empresas sentem o bom momento para expandir seus negócios e os fundos de investimento se inclinam para a possibilidade de lucratividade do



setor. É o caso das empresas Tractebel Energia e da WEG, que estão investindo no projeto da Aneel "Desenvolvimento de Tecnologia Nacional de Geração Eólica", em Tubarão, no Sul do Estado.

As duas empresas sediadas em Santa Catarina estão desenvolvendo um aerogerador com 2,1 MW de potência, em fase de testes, e planejam criar outro com 3,3 MW, com tecnologia 100% nacional. "O crescimento da participação de eólicas no parque gerador é um objetivo estratégico da Tractebel para manter a posição de maior geradora privada do Brasil", afirma o presidente da Tractebel Energia, Manoel Zaroni.

Já a Forza Energias Alternativas opera há cinco anos um projeto na Serra Gaúcha, em São Francisco de Paula, que compreende também o perímetro dos municípios de Jaquirana e Cambará, perto dos Aparados da Serra, na divisa com Santa Catarina. Já estão contratados 70 mil hectares de área e quatro torres anemométricas registram a intensidade do vento há três anos. Estão previstos 250 aerogeradores.

Futuro promissor. Energia eólica é renovável e limpa, e de baixo impacto ambiental

Projeto educacional visando o futuro

A falta de profissionais no mercado e de cursos voltados para desenvolvimento de energias renováveis, observada pelo repórter fotográfico Carlos Alberto Pereira, de Florianópolis, durante o acompanhamento e registro fotográfico da construção do Parque Eólico de Tramandaí, levou-o a criar o workshop "Construção de um Parque Eólico", dirigido à rede escolar de ensino. "O motivo maior é informar e esclarecer o jovem e aumentar a mão de obra especializada na área de energias", explica.

O material apresentado por ele sobre a construção de parques eólicos é inédito. Permeado com conteúdo sobre a energia eólica no Brasil, o repórter fotográfico mostra todo o processo de instalação do empreendimento desde os trabalhos iniciais de topografia até a sua conclusão. Dessa maneira, ele cumpre sua parcela de compromisso com o pacto "Declaração do Milênio", assinado por 192 países membros da ONU (Organização das Nações Unidas), que prevê oito metas a serem atingidas pelos países até este ano, entre elas, garantir a sustentabilidade ambiental.



Educação ambiental. Repórter fotográfico criou workshop para mostrar todo o processo de instalação de um parque eólico

O QUE É ENERGIA ALTERNATIVA?

É uma energia sustentável que deriva do meio ambiente natural. Algumas fontes de energia são renováveis na medida em que são mantidas ou substituídas pela natureza. A energia alternativa é obtida através de fontes inesgotáveis, ao contrário dos combustíveis fósseis dos quais há uma provisão finita. As fontes de energia alternativa incluem as energias solar, do vento, água, biomassa, madeira inútil, geotérmica, de entulho e termal.

Força do vento. A Forza Energias Alternativas opera um projeto há cinco anos na Serra Gaúcha

Matriz energética catarinense Parques eólicos em operação ou desenvolvimento

- * Eólica de Bom Jardim - Bom Jardim da Serra - 600 KW de potência
- * Pulpito - Bom Jardim da Serra - 30.000 KW de potência
- * Santo Antônio - Bom Jardim da Serra - 3.000 KW de potência
- * Rio do Ouro - Bom Jardim da Serra - 30.000 KW de potência
- * Bom Jardim - Bom Jardim da Serra - 30.000 KW de potência
- * Parque Eólico do Horizonte - Água Doce - 4.800 KW de potência
- * Eólica Água Doce - Água Doce - 9.000 KW de potência
- * Aquibatã - Água Doce - 30.000 KW de potência
- * Cascata - Água Doce - 6.000 KW de potência
- * Salto - Água Doce - 30.000 KW de potência
- * Campo Belo - Água Doce - 10.500 KW de potência
- * Amparo - Água Doce - 22.500 KW de potência
- * Cruz Alta - Água Doce - 30.000 KW de potência
- * Tubarão P&D - Tubarão - 2.099,50 KW de potência



Modernização. Roberto Jardim, diretor técnico da Forza Energias Alternativas, há 19 anos desenvolve projetos de geração de energia eólica

PLIN/O BORD/N/D-VULGAÇÃO/ND

Congresso debaterá a engenharia dos ventos

A interação do vento com o ser humano e o meio ambiente será discutida de 21 a 26 de junho no Centro de Eventos da PUCRS, em Porto Alegre (RS), durante o 14º Congresso Internacional da Engenharia do Vento (ICWE – sigla em inglês). Pela primeira vez na América do Sul, o congresso é uma oportunidade única para engenheiros, arquitetos, meteorologistas e estudantes participarem do fórum de discussões e resoluções. O comportamento e a reação dos ventos fortes serão os principais temas abordados no encontro que acontece a cada quatro anos. Os efeitos do vento influenciam a energia eólica, meteorologia, a formação dos túneis de vento, dispersão atmosférica de poluentes, erosão eólica, aerodinâmica de veículos, simulação computacional, o planejamento urbano, conforto e segurança de pedestres e a ação do vento em edificações. O primeiro congresso ocorreu em 1963 no distrito londrino de Teddington, no Reino Unido.

Estratégia. Manoel Zaroni, presidente da Tractebel Energia, a maior geradora privada de energia do Brasil



Tecnologia nacional. WEG e Tractebel investem no Sul do Estado