



[www.elementos.com.br](http://www.elementos.com.br)

due diligence  
seleção de aerogeradores  
inspeções de fábricas  
engenharia do proprietário  
projetos solares  
entre outros

# DIÁRIO DOS VENTOS

23 de março de 2015 – Segunda-Feira - # 1.510

## Estado do Piauí está prestes a se tornar exportador de energia renovável

Mayara Dias – Meio Norte – 22/03/2015

O Piauí está a caminho de virar exportador de energia graças a execução de projetos de energia renovável por todo o Estado. Os parques produtores de energia eólica estão espalhados de Norte a Sul, do litoral ao semiárido, e até fevereiro do próximo ano deverão produzir quase o dobro do que o Estado consome. Já a produção de energia solar é a grande aposta do Piauí para o próximo ano.

O cenário do semiárido está mudando e cidades como Curral Novo, Simões e Dom Inocêncio receberam turbinas para a produção de energia através do vento, elemento abundante nesta região.

Há nada menos que 422 aerogeradores espalhados em uma região que até pouco tempo era vista como uma terra sem esperança, tendo em vista as crises de estiagem e evasão da população.

Para se ter uma ideia, no início de 2016 o Parque Eólico do Semiárido produzirá cerca de 1.300 mW por mês, cerca de seis vezes mais que a energia produzida pela Barragem de Boa Esperança.

E a produção de energia no semiárido poderá chegar a 2.400 mW mensais, pois dependendo do sucesso da empreitada, o parque eólico pode se espalhar para os municípios de Queimada Nova, Lagoa do Bairro e Dom Inocêncio.

Para isso, está sendo construída uma subestação para armazenar e distribuir a energia para as redes de distribuição que deverão alimentar todo o Brasil.

Como resultado, o Estado sai ganhando e a população, também. “O Parque Eólico do Semiárido apresenta uma nova realidade para a região e para todo o Piauí. As empresas instaladas nas redondezas podem se modernizar, o que é excelente para a economia.

A população ganha com a geração de emprego e renda nas cidades beneficiadas. Logo, as pessoas não precisam se deslocar para outros polos em busca de melhores oportunidades, pois o progresso está chegando a lugares onde a população havia perdido a esperança”, conta o secretário Antônio Neto, à frente da Secretaria Estadual de Planejamento e Gestão da Economia.

## Custo ainda é barreira para geração doméstica de energia no Brasil

Lucas Vettorazzo e Joana Cunha – Folha de S.Paulo – 22/03/2015

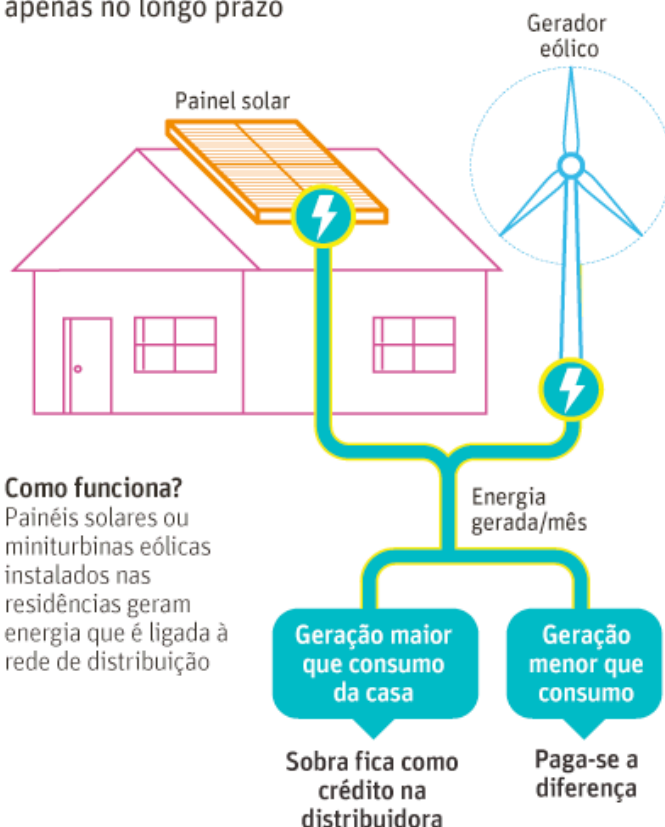
Embora seja uma forma de reduzir o valor da conta de luz e ao mesmo tempo ajudar a aliviar a produção das hidrelétricas, a geração própria de energia, por meio de painéis solares ou pequenas turbinas, ainda engatinha no país.

De acordo com a Aneel, das 65,5 milhões de residências que consomem energia, só 307 têm painéis solares ou

pequenas turbinas ligados à rede de distribuição.

## PEQUENAS USINAS

Geração própria de energia tem retorno apenas no longo prazo



### Como funciona?

Painéis solares ou miniturbinas eólicas instalados nas residências geram energia que é ligada à rede de distribuição

## TEMPO DE RETORNO SOBRE O INVESTIMENTO



Solar  
10 a 15  
anos



Eólica  
15 a 20  
anos

Com o aumento das tarifas de energia, estima-se que o retorno tenha caído em dois anos

## QUAL O CUSTO?

De equipamento solar ou eólico

Geração Em kW/h	Investimento Em R\$
200	20 mil a 30 mil
1.000	45 mil (aprox.)



170 kW/h  
é o consumo  
médio por  
residência

## TEMPO DE INSTALAÇÃO

Equipamento **2 a 4 dias**

Homologação com a distribuidora **5 meses** (aprox.)

## MANUTENÇÃO

Os equipamentos duram de 20 a 25 anos sem necessidade de manutenção ou custos extras

O sistema funciona da seguinte forma: se a energia gerada for igual à consumida, paga-se o mínimo cobrado pela distribuidora. Caso a geração não supere o consumo, o cliente paga a diferença.

Se houver excedente de energia gerada, o que sobra ficará como crédito na distribuidora. O crédito só é possível porque o sistema é ligado diretamente à rede de distribuição. Equipamentos que não são conectados à rede de distribuição não figuram nos números da Aneel.

Uma das barreiras para quem quer gerar sua própria energia é o preço, equivalente ao de um carro popular. Um equipamento que gera cerca de 200 kW/h por mês, próximo à média de consumo do brasileiro, custa de R\$ 20 mil a R\$ 30 mil.

Para recuperar o investimento num painel solar leva-se oito anos, afirma Diogo Zaverucha, sócio-diretor da Solar Grid, empresa que instala esse tipo de equipamento.

Já para as turbinas movidas a energia eólica, o prazo é 12 anos, segundo Luiz César Pereira, sócio-diretor da área técnica da Enersud, fabricante de miniturbinas eólicas.

Os equipamentos duram de 20 a 25 anos.

Foi a possibilidade de parar de pagar conta de luz que levou o aposentado Guilherme Saraiva, 75, a instalar placas solares em sua casa, no Recreio dos Bandeirantes, zona oeste do Rio. Ele conta que viu o equipamento na casa de seu sobrinho, em Portugal.

"É um crime não aproveitar o sol que bate quase diariamente na minha laje."

A falta de uma linha de crédito destinada a consumidores residenciais é outro obstáculo. O BNDES só financia painéis solares ou turbinas eólicas para empresas.

A Folha apurou que a Aneel pretende incluir na pauta das reuniões de diretoria ainda neste mês a discussão do barateamento dos equipamentos, a maior parte importada de Alemanha, Itália, China ou EUA.

"A cada kilowatt que a pessoa gera na sua própria casa é um litro d'água que ela deixa de consumir das hidrelétricas", afirma Ricardo D'Araújo, diretor do instituto Ilumina, especializado no setor.

Os equipamentos demoram dois dias para serem instalados, mas até cinco meses para terem sua autorização liberada pelas distribuidoras.

## **InfoMercado semanal aponta redução no consumo de energia em março**

**Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – 20/03/2015**

Dados preliminares de medição coletados entre os dias 1º e 17º de março apontam redução no consumo (-1,69%) e geração (-1,06%) de energia elétrica do país, na comparação com o mesmo mês de 2014. A queda do consumo é ainda maior (3,2%) quando se suprime da análise os efeitos decorrentes do feriado de Carnaval do ano passado, o que naturalmente implica em menor demanda por energia. Os números constam da mais recente edição do boletim InfoMercado Semanal, da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE, que traz informações sobre geração e consumo de energia, além da posição contratual líquida atual dos consumidores livres e especiais.

Em março de 2015, o consumo atingiu 60.872 MW médios, ficando praticamente estável no mercado cativo (-0,09%), atendido pelas distribuidoras. No mercado livre, no qual os consumidores compram energia diretamente dos fornecedores, foi registrada redução de 6,78%.

Na análise de desempenho da geração, foram entregues ao sistema 63.679 MW médios, sendo que as usinas eólicas voltam a ganhar destaque, ao registrar 1.695 MW médios produzidos no período - montante 121% maior que em março do ano passado. As usinas hidráulicas, por sua vez, produziram 46.452 MW médios, uma queda de 3,62% em relação a 2014. Hidrelétricas e pequenas centrais hidrelétricas – PCHs representaram 72,95% da geração de energia no país nos primeiros 17 dias do mês, índice 1,9 ponto percentual menor que o registrado no ano passado.

Dentre os segmentos industriais que adquirem energia no Ambiente de Contratação Livre – ACL, os setores de extração de minerais metálicos (15,33%), telecomunicações (8,88%), comércio (3,43%) e serviços (1,22%) foram os que registraram as maiores elevações do consumo frente a março do ano passado. Já os setores que consumiram menos na comparação entre os anos foram os de bebidas (-20,89%), saneamento (-19,87%) e veículos (-14,61%).

A estimativa para a segunda semana de março é que as usinas hidrelétricas integrantes do Mecanismo de Realocação de Energia – MRE gerem o equivalente a 78,81% de suas garantias físicas, ou 44.531 MW médios em energia elétrica.

## Energia eólica já é uma realidade

Luiz de Queiroz – Jornal GGN – 19/03/2015

Ainda estão sendo realizadas discussões sobre a viabilidade técnica, vantagens e desvantagens da energia eólica. Mas o governo não vai perder mais tempo e o Brasil já começou a investir na fonte.

Em 2012, com 2,5 gigawatts (GW) o país era o 15º colocado no ranking mundial de geração elétrica com a força dos ventos. Em 2013, com 3,4 GW, saltou para a 13ª posição. Em 2014, com 5,9 GW, passou a ocupar o 10º lugar.

Os números foram apresentados pela presidente executiva da Associação Brasileira de Energia Eólica (ABEEólica), Elbia Gannoum, no 56º Fórum de Debates Brasileiros.org.

De acordo com ela, o ritmo de investimentos foi tão intenso que o Brasil foi o 4º país do mundo que mais aumentou sua capacidade instalada. Em 2014 foram 2,5 GW novos. Em 2013 tinham sido 0,95. Em 2012 1,08 GW.

E não é só isso. O interesse tem aumentado e a fonte está mais competitiva. O preço, que no primeiro leilão, de 2009, ficou em R\$ 200,38 por MWh (MWh), já caiu, em 2014, para R\$ 137,76/MWh.

Esse valor está muito próximo dos R\$ 136/MWh da fonte mais barata que nós temos, a hidrelétrica.

Segundo Elbia, em 2014 a energia eólica garantiu o abastecimento de uma média de 6 milhões de casas por mês. Além disso, a fonte proporcionou uma economia de R\$ 4,5 bilhões ao evitar o acionamento de termelétricas (muito mais caras) para suprir a demanda.

O desempenho operacional dos parques também não está decepcionando. Em 25 de novembro de 2014, o subsistema nordeste registrou recorde de geração, com 2.315 MW. O fator de capacidade - que é a proporção entre a capacidade máxima e a produção efetiva - chegou a impressionantes 81%. Nesse dia, a geração representou 21% da carga do Subsistema. Para se ter ideia, o fator de capacidade médio é de 38,1%.

A eólica já representa 4,7% da matriz. E segundo os especialistas, é possível chegar a 20% sem muitas dificuldades.

Assim, a expectativa é que o setor continue a receber investimentos e que até 2019 a capacidade instalada da energia eólica chegue a 16,5 GW. “A capacidade está crescendo no Brasil em velocidade exponencial. Esses 16,5 GW vão corresponder a 8,5% da matriz”, disse Elbia.

Por suas características – imprevisibilidade, intermitência – a fonte não parece ser a melhor solução para a base do sistema elétrico nacional. Mas colocada frente a frente com as termelétricas, na geração complementar, ela demonstra suas vantagens. Além de ser mais econômica, é mais limpa.

Em 2014, apenas no Brasil, a energia eólica evitou que fossem emitidos 3 milhões de toneladas de CO2 na atmosfera.

“As fontes eólica e hídrica são altamente complementares. A safra de vento vai de julho até outubro, novembro [enquanto que a temporada de chuvas vai de outubro a abril]. Além disso, as térmicas têm um custo variável muito alto”, justifica Elbia.