

# Energias Renováveis e Eficiência Energética - Energia Solar para Fernando de Noronha

## A Ilha

"O paraíso é aqui", disse Américo Vesúpcio quando abordou aquela ilha deserta em 10 de agosto de 1503, logo após o naufrágio da principal nau das seis que compunham a expedição. A carta que escreveu, a LETTERA, é o primeiro documento relativo à Ilha, a qual chamava de São Lourenço, fala de "infinitas águas e infinitas árvores; aves muito mansas, que vinham comer às mãos; um boníssimo porto que foi bom para toda a tripulação". Em decorrência da descoberta, em 1504, foi doada a Fernão de Loronha, que havia financiado a expedição. Foi a primeira Capitania Hereditária do Brasil, porém jamais ocupada pelo seu donatário.

Abandonada por mais de dois séculos e situada na rota das grandes navegações, foi abordada por muitos povos. A ocupação definitiva pelos portugueses se deu a partir de 1737, sendo construído um sistema defensivo com dez fortificações - "o maior sistema fortificado do século XVIII no Brasil".

O Arquipélago teve várias utilizações, de um presídio até local de interesse científico, onde o cientista Charles Darwin visitou o arquipélago em diversas épocas atraído pela sua grande biodiversidade. Em 1988 foi reintegrado ao Estado de Pernambuco, sendo hoje um Distrito Estadual. Também em 1988 foi criado o Parque Nacional Marinho, coexistindo no espaço de 26 km<sup>2</sup> o PARNAMAR/FN e a Área de Proteção Ambiental estadual.

Em 13 de dezembro de 2001, a UNESCO considerou o arquipélago Sítio do Patrimônio Mundial Natural.

O arquipélago de Fernando de Noronha possui cerca de vinte ilhas, numa área de 26 km<sup>2</sup>, hoje vivem cerca de 4.000 habitantes na Ilha.

*Parte do texto e fotos de Fernando de Noronha extraídos de [www.noronha.pe.gov.br](http://www.noronha.pe.gov.br)*

## A Geração de Energia Elétrica na Ilha

A geração de energia elétrica na Ilha é feita por meio de geradores diesel, que utilizam o biodiesel como combustível. A atual usina termoeétrica Tubarão possui capacidade de geração de cerca de 4.650 kWh, atendendo a totalidade de consumo na Ilha.

Considerando o ecossistema onde a Ilha de Fernando de Noronha está inserida, mesmo com a utilização de geração termoeétrica menos poluente em função do biodiesel, é necessária a busca constante de novas formas de geração mais limpas, que no caso da Ilha a fonte solar se apresenta com grande potencial em função da alta insolação no local.

## A Usina Solar Fernando de Noronha I

Primeira usina da Ilha com sistema de geração solar fotovoltaica, a usina integra o **programa de Eficiência Energética da ANEEL e da Cia. Energética de Pernambuco (CELPE)** e teve um investimento na ordem de cinco milhões de reais. A usina está localizada em terreno de 5.000 m<sup>2</sup>, aproximadamente, próximo ao aeroporto da Ilha sob jurisdição do **Comando da Aeronáutica**, que é parceira no projeto junto à CELPE. A usina é composta de 1.644 módulos de silício policristalino, com 245 Wp de potência cada um, suportados por uma estrutura metálica de 7,5 toneladas, trazida da Alemanha. Os painéis perfazem um total de 400 KWp de potência instalada. Toda energia gerada em corrente contínua é convertida para corrente alternada por meio de 13 inversores de 30 KW de potência cada um. A energia gerada é disponibilizada para a aeronáutica e a parte que não é utilizada é injetada na rede de distribuição elétrica da Ilha. A planta é capaz de gerar 600 MWh/ano, cerca de quatro por cento do consumo de energia elétrica da Ilha.



*Foto do por do sol na praia da Caçimba do Padre.*

**Esta geração de energia elétrica possibilitará a redução no consumo de óleo diesel em 200 mil litros por ano, aproximadamente.** Após o período de um ano, a usina será doada ao Governo Federal, que terá uma economia superior a R\$ 100 mil/ano referente ao consumo de energia. Junto à usina foi instalada uma estação meteorológica para monitorar as condições climáticas, composta de medidores de irradiação solar direta e difusa, velocidade do vento e temperatura.



Vista dos módulos fotovoltaicos da usina

## A Participação da Cooperação Brasil – Alemanha para o Desenvolvimento Sustentável na Usina Solar Fernando de Noronha I

**A Usina Solar Fernando de Noronha I, inaugurada em 18 de julho de 2014, é um projeto que possibilitará o fomento da utilização das fontes renováveis de energia na matriz energética da Ilha, visto o projeto da segunda usina com potência instalada de 500 KWp prevista para entrar em operação em 2015. A usina recém-inaugurada possibilitará um menor impacto ambiental no processo de geração de energia elétrica bem como possibilitará a difusão da tecnologia fotovoltaica. Neste contexto, a Cooperação Brasil - Alemanha para o Desenvolvimento Sustentável, por meio da GIZ, apoiou a CELPE, no projeto, desde a sua concepção, com suporte em diversas atividades, tais como:**

- Avaliação das propostas técnicas para o projeto;
- Avaliação da execução dos serviços contratados; e
- Avaliação e testes pós comissionamento da planta.

**Ainda no contexto de fortalecer a inserção da tecnologia fotovoltaica na matriz energética do Brasil, a GIZ apoiou a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) na realização de cursos de capacitação na referida tecnologia e a Empresa de Pesquisa Energética (EPE) no aprimoramento no cadastramento de empreendimentos fotovoltaicos em Leilões de Energia.**



Vista da estação meteorológica, painel de referência e da usina ao fundo.

As ações desenvolvidas no âmbito deste projeto e o sucesso alcançado motivam a participação da Cooperação em outros projetos desta natureza, como já vem sendo acordada a parceira no projeto da Usina Solar Fernando de Noronha II e nos trabalhos em conjunto com a EPE e ANEEL.

Editor

Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Sede da GIZ: Bonn e Eschborn

Agência da GIZ em Brasília  
SCN Quadra 01 Bloco C Sala 1501

Ed. Brasília Trade Center  
70.711-902 Brasília DF  
T + 55-61-2101-2170  
F + 55-61-2101-2166  
giz-brasilien@giz.de  
www.giz.de/brasil

Status

Agosto de 2014

A GIZ é responsável pelo conteúdo da publicação.

Em comissão do

Ministério Federal de Cooperação Econômica e  
Desenvolvimento (BMZ)

Endereço  
do BMZ

BMZ Bonn  
Dahlmannstraße 4  
53113 Bonn, Germany  
T +49 (0)228 99 535-0  
F +49 (0)228 99 535-3500

BMZ Berlin  
Stresemannstraße 94  
10963 Berlin, Germany  
T +49 (0)30 18 535-0  
F +49 (0)30 18 535-2501

poststelle@bmz.bund.de  
www.bmz.de