

Rio de Janeiro terá usina geradora de energia pelas ondas do mar

[Clique aqui para ver a notícia no site](#)

Por: Redação TN / Planeta Coppe

A Coppe/UFRJ, em parceria com Furnas e a empresa Seahorse Wave Energy, deu início aos estudos para geração de energia elétrica a partir da movimentação das ondas do mar na cidade do Rio de Janeiro. O projeto prevê a instalação de uma usina, denominada conversor offshore, a cerca de 14 quilômetros da praia de Copacabana, próximo da Ilha Rasa, com capacidade instalada de 100 kW. A usina ficará a uma profundidade de 20 metros e, em sua capacidade máxima, a eletricidade gerada pode abastecer o equivalente a 200 casas residenciais.

A conclusão do projeto, que conta com investimento de R\$ 9 milhões de Furnas, está prevista para 2015. No momento, os pesquisadores do Laboratório de Tecnologia Submarina (LTS) da Coppe estão trabalhando no desenvolvimento e construção de um protótipo, em escala reduzida, em conjunto com os engenheiros da Seahorse Wave Energy, da Incubadora de Empresas da Coppe.

O professor do Programa de Engenharia Oceânica da Coppe, Segen Estefen, coordenador do LTS, diz que o projeto faz parte da estratégia de tornar a geração de energia por meio das ondas do mar economicamente viável e comercial. O professor explica que o primeiro passo foi dado com a instalação de uma usina no Porto de Pecém, a 60 quilômetros de Fortaleza (CE), que se encontra em fase final de testes e é fruto de uma parceria entre a Coppe, a Tractebel Energia e o Governo do Ceará.

“Estamos colocando o Brasil entre os países que buscam o domínio das tecnologias de aproveitamento da energia das ondas para gerar eletricidade em grande escala. É fundamental que consigamos nos manter competitivos para que no futuro não tenhamos que importar tais tecnologias”, afirma Segen.

O professor da Coppe diz que o próximo passo, que também faz parte da parceria com Furnas, é desenvolver usinas com estruturas flutuantes para que possam ser instaladas em locais afastados da costa. “E, no futuro, com estas usinas flutuantes poderemos, inclusive, abastecer as plataformas dos campos do pré-sal”, adianta.

O gerente da área de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação de Furnas, Renato Norbert, diz que o desenvolvimento da usina faz parte da estratégia da empresa de buscar novas oportunidades de negócios e vantagem competitiva. “A expectativa com este projeto é promover maior aproximação das atividades de PThursday, November 28, 2013 à fase de comercialização da tecnologia e, assim, introduzir na matriz energética brasileira uma nova fonte de energia limpa, renovável e abundante no território nacional”, destaca Norbert.

A ideia inicial de Furnas é atender o mercado livre, oferecendo o MWh com menor custo. “Como não requer uma grande obra, como as hidrelétricas e as nucleares, não consome combustível de nenhuma espécie, nem exige o transporte de grandes equipamentos, como as eólicas conhecidas, a energia gerada poderá ser mais barata”, acrescentou o gerente da área de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação de Furnas.

Sobre o funcionamento da usina - O engenheiro Paulo Roberto, sócio-proprietário da Seahorse Wave Energy, diz que a geração de energia se dará a partir da movimentação vertical de um flutuador de 11 metros de altura e 4,5 metros de diâmetro, impulsionado pelas ondas do mar. “O flutuador será guiado por uma coluna central, com fundação no leito marinho, e a sua movimentação será transformada em movimento rotativo no gerador, utilizando-se um sistema mecânico que integrará o flutuador e o gerador”, detalha Paulo.

Em geral, quanto mais altas forem as ondas, mais energia pode ser captada para transformação em eletricidade. Mas, de acordo com o professor Segen Estefen, é possível obter um melhor resultado se as ondas tiverem mais continuidade, como no mar de Copacabana, mesmo que sejam baixas, com cerca de

1,5 metros.

A eletricidade gerada será transmitida por cabo submarino, que descerá ao fundo do mar pelo interior da coluna e seguirá pelo leito marinho até a ilha para conexão à rede elétrica. Renato Nobert, de Furnas, diz que, desse modo, a geração será totalmente no mar, o que torna esta usina a primeira no país a ter esta característica.