

## **China se une a empresas ocidentais para explorar energia marinha**

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

- 1/4/2014

Uma corrida está em andamento para viabilizar uma das maiores fontes inexploradas de energia limpa do mundo - o oceano - e a China tem se mostrado um importante campo de testes.

Isso pode intensificar a concorrência entre as empresas chinesas e as ocidentais no futuro, principalmente se as do país asiático começarem a usar tecnologias desenvolvidas em parcerias para acelerar o crescimento.

A União Europeia tem liderado as iniciativas de produção de energia oceânica, para a qual há três técnicas principais: turbinas subaquáticas que extraem energia do fluxo e refluxo das marés, boias de superfície que aproveitam o movimento das ondas, e sistemas que fazem uso das diferenças de temperatura da água.

O primeiro gerador comercial do mundo que usa o fluxo das marés e se conecta à rede elétrica foi instalado na Irlanda do Norte em 2008. A alemã Siemens AG, que vem investindo pesado em energia marinha, prevê que só as correntes de maré poderiam, um dia, fornecer energia suficiente para 250 milhões de residências em todo o mundo. A francesa Alstom SA também está desenvolvendo a tecnologia.

Com um potencial energético de quase 18.000 quilômetros de costa e uma poluição cada vez pior, a China é vista por muitos especialistas como o lugar ideal para desenvolver e comercializar tecnologias de energia oceânica.

De fato, o país está aumentando os gastos no setor e empresas estrangeiras, entre elas a Lockheed Martin Corp., estão testando equipamentos e formando sociedades locais.

Um dos projetos sendo financiados pelo governo chinês é uma barreira dinâmica que produz energia a partir das marés e tem turbinas de lâminas curvas, projetadas para permitir que os peixes a atravessem com segurança. Se aprovada, a estrutura poderia fornecer mais do dobro da energia gerada por reatores nucleares de grande porte - e custar até US\$ 30 bilhões. Entre os investidores estão o governo da Holanda e um consórcio de oito empresas holandesas, incluindo as firmas de engenharia Arcadis NV e Strukton Groep NV.

O empreendimento é bem maior que outros projetos de energia marinha e poderia produzir eletricidade mais barata que os parques eólicos, diz Dimiti de Boer, consultor sênior para o meio ambiente e mudanças climáticas da Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial.

O projeto inclui a construção de uma estrutura perpendicular à costa com cerca de 32 quilômetros de comprimento e uma ramificação em forma de "T". Turbinas são instaladas ao longo dessa barreira para canalizar e concentrar a força das marés. O governo chinês forneceu US\$ 3,3 milhões para os estudos de viabilidade, que estão em andamento na China. A construção só deve começar depois de pelo menos dez

anos, mas os resultados iniciais sugerem que as águas rasas do litoral da China, Coreia e Europa poderiam ser adequadas.

Produzir energia elétrica a partir do mar ainda é muito mais caro que usar carvão, petróleo, reatores nucleares ou vento, e algumas tecnologias que estão sendo testadas na China podem se mostrar inviáveis.

Desde 2010, a China já investiu cerca de um bilhão de yuans, ou US\$ 160 milhões, em energia oceânica, diz Wang Chuankun, ex-secretário-geral do comitê de energia oceânica da Sociedade de Energia Renovável da China.

O total de investimento privado em projetos de energia marinha na Europa atingiu cerca de US\$ 825 milhões nos últimos sete anos. O Departamento de Energia dos Estados Unidos está financiando vários empreendimentos de pesquisa no litoral do Oceano Pacífico. O Chile, a Austrália e outros países também têm projetos substanciais em andamento.

No Brasil, dois projetos relativamente pequenos se destacam: uma usina instalada próxima ao quebra-mar do Porto de Pecém, no Ceará, e outro, mais recente, que incluirá um flutuador situado próximo à ilha Rasa, no Rio de Janeiro. Ambos têm 100kW de capacidade

e estão sendo desenvolvidos pela Coppe, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, com financiamento das companhias de energia Tractebel Energia SA (Pecém) e Furnas (ilha Rasa).

Muitas pessoas na indústria acreditam, porém, que a China será fundamental. A Lockheed está trabalhando com o conglomerado chinês Reignwood Group na construção da primeira usina do mundo para conversão em larga escala de energia térmica do oceano. As empresas pretendem decidir até junho onde erguer a instalação de 10 megawatts, que vai usar água quente da superfície para aquecer amônia, que tem um ponto de ebulição baixo, e gerar vapor para acionar uma turbina, sem que haja emissão de carbono. O vapor é então condensado usando a água fria mais profunda e o ciclo se repete, produzindo um fluxo constante de energia a um custo de cerca de US\$ 0,15 por quilowatt-hora. É mais caro que energia nuclear, mas bem abaixo dos US\$ 0,22 das turbinas eólicas, segundo a Administração de Energia dos EUA. (No Ocidente, 10 megawatts são suficientes para o consumo de cerca de 10.000 famílias.)

A Atlantis Resources Ltd., por sua vez, está construindo o maior projeto de fluxo de marés do mundo, para suprir 200.000 casas no norte da Escócia usando centenas de geradores no fundo do mar. A empresa, que é sediada em Cingapura, fechou no ano passado um acordo com a chinesa Dongfang Electric Machinery Co. para produzir turbinas subaquáticas de 1,5 megawatt a baixo custo. A Atlantis recentemente concordou em trabalhar com a Lockheed para melhorar o desenho das turbinas subaquáticas.

Este ano, a Atlantis planeja instalar uma turbina para o maior projeto de teste de maré do governo chinês, perto de Xangai.

Especialistas preveem que a cooperação entre os pioneiros da energia oceânica do Ocidente e da China poderia se transformar numa competição acirrada à medida que o mercado evolui, repetindo o que ocorreu nos setores de energia solar e eólica.