

# Ondas de energia

Furnas tem projeto para instalar usina no litoral carioca. Ideia é possibilitar abastecimento elétrico 'limpo', que não contribua com aquecimento global

Com 81% da matriz energética composta por combustíveis fósseis (poluentes), os oceanos surgem como alternativa promissora para ajudar a frear o aquecimento global. Um conversor offshore (espécie de usina que gera energia a partir do movimento das ondas) será instalado por Furnas próximo à Ilha Rasa, a 10 km da Praia de Ipanema, e abastecerá base da Marinha no local. O sistema, que amplia a oferta de energia renovável, começará a ser testado até 2015.

Elaborado há cerca de dois anos, o estudo é realizado pela estatal em parceria com o Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (Coppe), da UFRJ, e a empresa Seahorse

Wave. O projeto depende de aprovação do Ibama, mas já conta com o apoio da Marinha. "Em troca da energia, eles serão responsáveis pela operação e manutenção", explicou o gerente de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação de Furnas, Renato Norbert.

A construção de um protótipo em pequena escala já foi iniciada. Ele passará por testes em tanques de ondas e, após aperfeiçoamentos, o modelo definitivo será instalado a 100 m da Ilha Rasa. O sistema é inédito no país: longe da costa, funciona através de cabo submarino que conduz a energia até o solo.

## Independência

"A ideia é que o Brasil detenha o conhecimento para não precisar adquirir a tecnologia no exterior", diz o professor de engenharia oceânica Segen Estefen, do Coppe, ressaltando que pelo menos outros dez modelos estão sendo testados em outros países.

Neste sistema, a energia é gerada a partir da movimentação vertical de um grande flutuador, que será impulsionado pela força das ondas em alto-mar. Um projeto parecido já saiu do papel em Porto do Pecém, no Ceará, também com o apoio da Coppe. "Lá instalamos no quebra-mar, então no Rio será um aperfeiçoamento. É uma tecnologia evolutiva", destacou Sagen.

A expectativa é iniciar novos es-

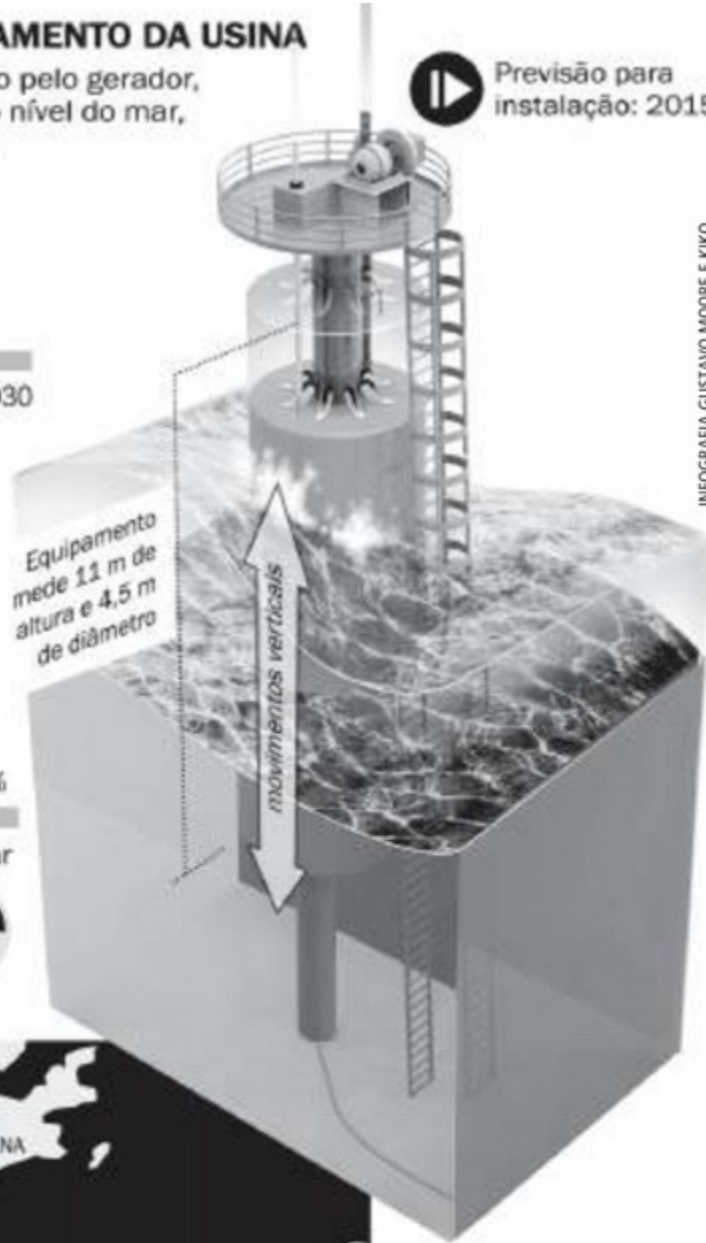
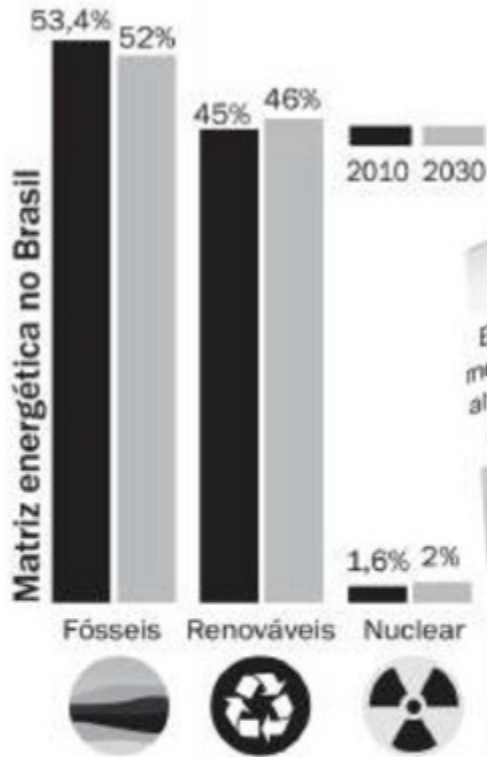
tudos sobre conversores offshore. "Queremos gerar energia por ondas ainda mais longe da costa", revela o representante de Furnas. Para isso, segundo o Coppe, é preciso desenvolver conversores que não dependem de apoio no fundo do mar para funcionar.

Recursos renováveis (como ondas, radiação solar e vento) correspondem, hoje, a apenas 13% da matriz energética mundial. A projeção é atingir 17% em 2030 através de iniciativas como a usina de ondas, que, apesar do avanço nos estudos, pode demorar para ser comercializada. "São tecnologias para a próxima década, ainda precisam testadas e monitoradas", frisa Sagen.

### LOCALIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DA USINA

O conversor offshore é composto pelo gerador, coluna central com fundação no nível do mar, flutuador e um cabo submarino

Previsão para instalação: 2015



INFOGRAFIA GUSTAVO MOORE E KIKO



**Ilha Rasa**  
base da Marinha a 14 km da barra da Baía de Guanabara e a 10 km da Praia de Ipanema