

## Cidades

# Água do mar para combater a seca

Procedimento que deixa a água do mar própria para consumo humano já é usado, com sucesso, em mais de 150 países

Texto: Giordany Bossato e Luiza Wernersbach  
Arte: Leo Rangel

A utilização da água do mar para consumo humano já é realidade em mais de 150 países. O Brasil, que possui mais de sete mil quilômetros de litoral, ainda começa a utilizar a tecnologia.

Segundo especialistas, a dessalinização pode ser uma excelente opção para evitar a falta de água, como acontece em pontos do Brasil, por exemplo.

“O Brasil nunca se preocupou muito com isso por ter 12% da água doce do mundo, mas essa disponibilidade não significa acessibilidade. Até 55% dos municípios brasileiros podem ter déficit de abastecimento”, disse o presidente da Associação Internacional de Dessalinização, Renato Ramos.

Ainda segundo Ramos, a descentralização dos recursos hídricos tende a aumentar a flexibilidade de abastecimento das cidades.

Um dos exemplos de uso da dessalinização é o arquipélago de Fernando de Noronha (PE), que teve o projeto desenvolvido pelo engenheiro químico Kepler França, do Laboratório de Referência em Dessalinização da Universidade Federal de Campina Grande. Segundo o especialista, o projeto pode ser replicado para outros locais no País.

No entanto, é preciso estudar o local onde os resíduos vão ser lançados. Para o ambientalista Iberê Sassi, o sistema não afeta a vida marinha, desde que realizado em pequena escala.

## Como é feito

Membranas fazem a filtragem

### 1 CAPTAÇÃO

A água é retirada do fundo do mar para que não pegue a sujeira existente na superfície. A captação é feita a cerca de 30 metros da praia para reduzir a entrada de areia na tubulação que liga o mar à indústria.

### 2 TRATAMENTO

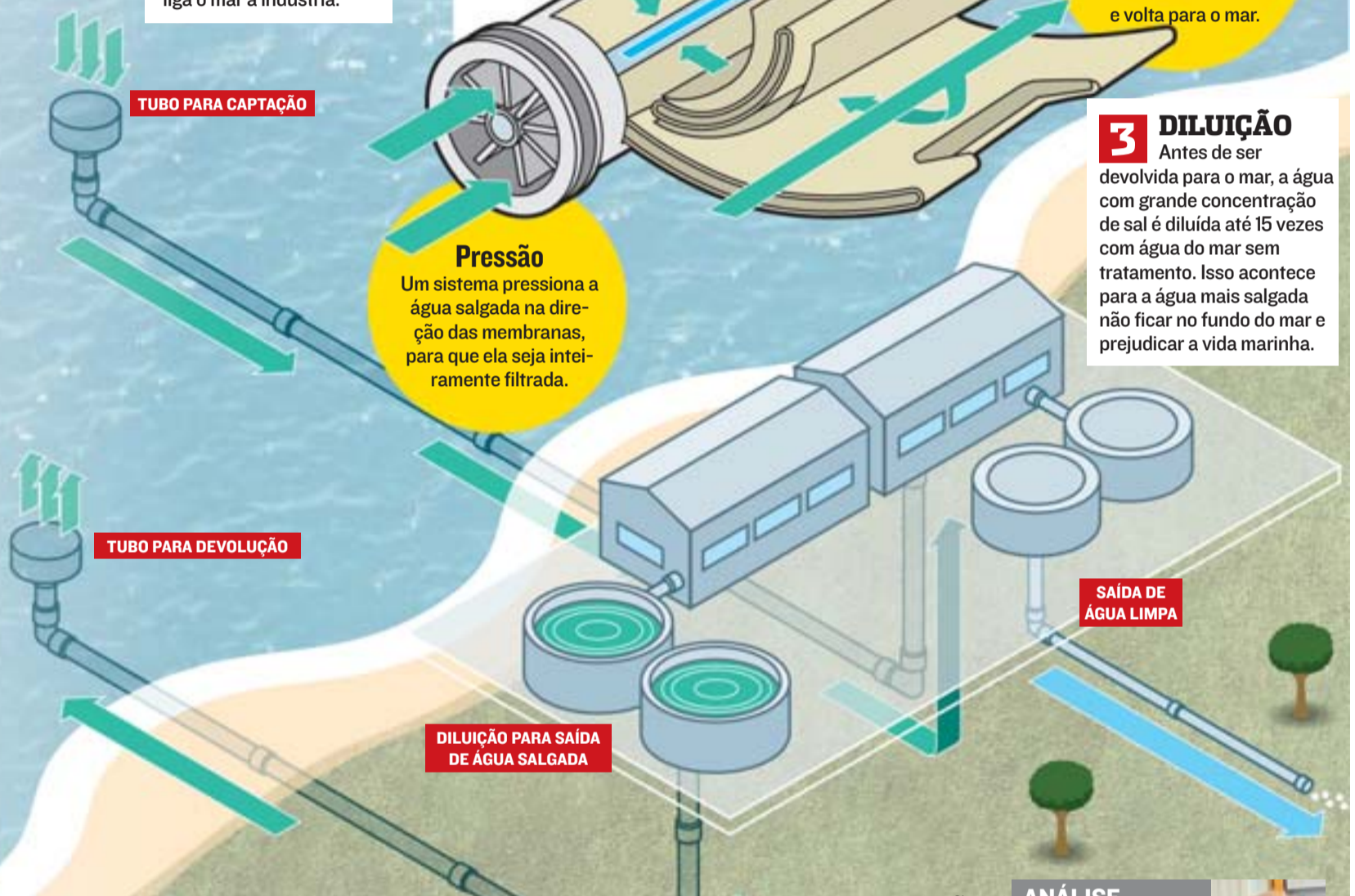
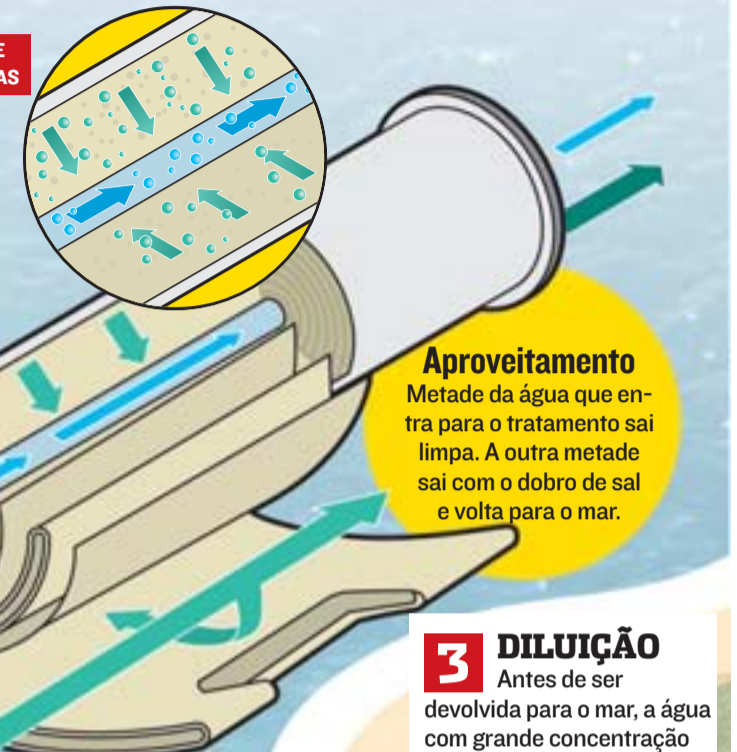
Para ser limpa, a água passa por diversos tubos com membranas. Elas são capazes de filtrar o sal e deixar passar as moléculas de água. Depois disso, o líquido passa por fluoretação antes de ser enviado ao público.

### Aproveitamento

Metade da água que entra para o tratamento sai limpa. A outra metade sai com o dobro de sal e volta para o mar.

### 3 DILUIÇÃO

Antes de ser devolvida para o mar, a água com grande concentração de sal é diluída até 15 vezes com água do mar sem tratamento. Isso acontece para a água mais salgada não ficar no fundo do mar e prejudicar a vida marinha.



### Pressão

Um sistema pressiona a água salgada na direção das membranas, para que ela seja inteiramente filtrada.

### DILUIÇÃO PARA SAÍDA DE ÁGUA SALGADA

### 4 DEVOUÇÃO

A devolução para o oceano também é feita por meio de tubos marítimos. A forma de captação e devolução da água faz com que as indústrias precisem se localizar perto da fonte de água.

**US\$ 1,00**

é o preço médio de mil litros de água. Em Israel, onde a tecnologia é mais desenvolvida o custo é de US\$ 0,60

#### TOP 10

#### OS PAÍSES QUE MAIS USAM ÁGUA DESSALINIZADA NO MUNDO:

- 1º Arábia Saudita
- 2º Israel
- 3º Austrália
- 4º Kuwait
- 5º Emirados Árabes
- 6º França
- 7º Estados Unidos
- 8º Espanha
- 9º Chile
- 10º México



SOREK, em Israel: maior planta de dessalinização do mundo

#### NO BRASIL

##### São Mateus

Foi implantado um projeto no rio Mariricu em 1998. O volume de água era pequeno e as membranas da usina ressecaram, por isso o sistema foi desativado.



##### Santa Catarina

Alternativa mais barata, o projeto foi criado para atender populações carentes e consiste em colocar micro-organismos em um recipiente com água do mar. Eles se alimentam do sal, e a água pode ser consumida em cerca de 25 minutos.

##### Fernando de Noronha

A usina no local foi construída há 10 anos e foi ampliada este ano. O sistema é capaz de produzir 15 litros de água por segundo.



#### ANÁLISE

Antônio Sérgio Ferreira Mendonça, ambientalista



#### Altos custos e grande consumo de energia

“Desde que os resíduos sejam submetidos a um tratamento e descartados adequadamente, não há problemas com o sistema de dessalinização da água. O ideal seria reutilizar também o sal marinho para outros fins.

De qualquer forma, para que o projeto passe a ser utilizado, é necessário que os órgãos de controle ambiental o verifiquem primeiro.

Acredito que o grande empecilho nesse processo seja o custo, porque geralmente há um gasto de energia muito elevado.

É preciso fazer uma comparação econômica – possivelmente seja mais barato buscar água doce num local mais distante do que dessalinizar a água do mar.”