

Professores da USP apresentam solu es para a crise hídrica

Especialistas defendem água de reúso, abertura de poços privados, gestão de demanda e reversão de água na Billings

Fabio Leite

Enquanto o governo paulista aposta em obras de transposi o entre rios e represas para evitar o colapso no abastecimento de água da Grande São Paulo, professores da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP) afirmam que as solu es para a cr nica escassez hídrica na região são mais simples e estão mais próximas do que os novos mananciais explorados pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp).

As propostas v o da implementa o ou amplia o de solu es já conhecidas, como água de reúso para consumo humano, abertura de poços artesianos pelo setor privado e estímulo ao uso racional da água, até a cria o de um engenhoso sistema reversível de água na Usina Henry Borden, em Cubatão, pa-

ra equacionar um antigo impasse em torno do uso da Represa Billings para abastecimento e gera o de energia.

Das quatro ideias, apenas a que envolve a Henry Borden nunca foi considerada publicamente pelo governo. Um programa para incentivar a redu o do consumo e a migra o de consumidores para água subterrânea já foram adotados após o início da crise, mas ainda de forma limitada e provisória em rela o ao que propõem os engenheiros. Já a constru o de esta es de água de reúso chegou a ser anunciada para este ano pela Sabesp, mas foi adiada.

“As duas grandes obras da Sabesp, o Sistema São Lourenço e a transposi o do Paraíba do Sul, v o custar R\$ 4 bilhões para trazer mais 10 mil litros por segundo. Com metade do valor dá para produzir o mesmo volume de água de reúso na ETE (Estaq o de Tratamento de Esgoto) Barueri e levar para o Sistema Cantareira por uma adutora de 27 km, misturando com a água bruta da represa”, afirma o diretor do Centro Internacional de Referência em Reúso de  gua (Cirra), Ivanildo Hesp nhol.

Segundo ele, só nas cinco esta es de esgoto da Sabesp na Grande São Paulo seria possível produzir ao menos 16 mil l/s de água de reúso, mais do que o Cantareira hoje (13,2 mil l/s). Hesp nhol afirma que já   possível alcançar uma qualidade suficiente para jogar a  gua

PROPOSTAS

● Ideias para a soluço da crise hídrica v o de reúso de água   constru o de usina hidrelétrica reversível

1  gua de reúso

Na Estaq o de Tratamento, esgoto   tratado pelo sistema convencional

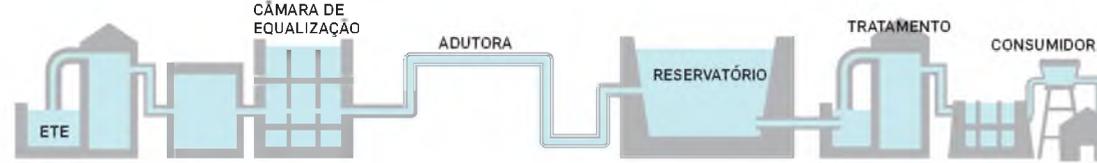
Depois, vai para uma câmara de equaliza o, antes de passar por um sistema avançado de tratamento com membranas de ultrafiltra o

Em seguida, o esgoto tratado   transportado por uma adutora até um reservatório, onde   diluído com água bruta

Ao final, a água   tratada normalmente e distribuída pela rede pública   popula o

Resultado:

ATÉ 10 mil litros POR SEGUNDO DE ÁGUA DE REÚSO PODEM SER BOMBEADOS PARA O CANTAREIRA



2 Usina reversível

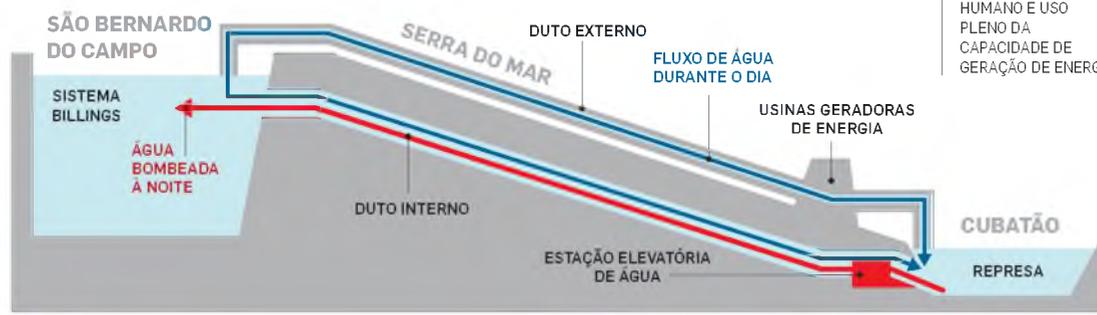
Durante o dia, água da Billings desce os dutos externos e internos da Serra do Mar para gerar energia na Usina Henry Borden

No p  da serra,   construída uma represa para estocar a água que cai após gerar energia

  noite, fora do pico de consumo, a água   bombeada de volta para a represa, 720 metros acima, para ser reaproveitada

Resultado:

ECONOMIA DE 7,5 mil litros POR SEGUNDO DA BILLINGS PARA ABASTECIMENTO HUMANO E USO PLENO DA CAPACIDADE DE GERA O DE ENERGIA



3  gua subterrânea

Fazer parceria com os usuários privados para a abertura de novos poços artesianos na Grande São Paulo, para explorar uma reserva subterrânea ainda ociosa

Resultado:

PRODU O DE ATÉ 10 mil litros POR SEGUNDO, REDUZINDO A PRESSÃO SOBRE A REDE PÚBLICA

4 Gestão de demanda

Ampliar o Programa de Uso Racional da água para todos os imóveis residenciais e públicos. E exigir das empresas uso de tubula es que sigam a norma técnica, reduzindo o risco de vazamento

Resultado:

ECONOMIA DE ATÉ 4 mil litros POR SEGUNDO, CONSIDERANDO RESULTADO ALCANÇADO EM NOVA YORK

FONTE: ESCOLA POLITÉCNICA DA USP

INFOGRFICO/ESTAD O

direto na rede (reúso potável direto), mas a prática ainda não   regulamentada no Brasil. “Temos uma completa ausência de normas, e os padrões de potabilidade inviabilizam o

reúso”, afirma ele.

Subterrâneo. Já o vice-diretor do Centro de Pesquisas de  guas Subterrâneas, Ricardo Hirata, destaca que outros 10 mil

l/s de água que estão estocados debaixo da terra poderiam ser aproveitados na rede pública. Para isso, propõe um programa de incentivo do governo para que o setor privado invista na

abertura planejada de mais 12 mil poços artesianos legalizados. Hoje, 60% dos poços na região são clandestinos.

“A  gua subterrânea já   o quarto principal manancial da região metropolitana e estudos mostram que ainda há mais 10 mil litros por segundo possíveis de serem explorados. E um recurso essencial e subaproveitado. Seria interessante para o bem público rever a ideia de que os poços são concorrentes da Sabesp e passar a incentivá-los de forma legal”, afirma.

Billings. Já para o professor Saldalla Domingos, a saída passa pela resolu o de um antigo impasse envolvendo o uso da Billings para abastecimento e gera o de energia. Ele propõe tornar a hidrelétrica Henry Borden, no p  da Serra do Mar, em Cubatão, em uma usina reversível, onde a água usada para produzir energia durante o dia seria bombeada de volta para a represa   noite, poupando até 7,5 mil l/s. “Isso permitiria o uso pleno da capacidade da Henry Borden e também o abastecimento de água, uma soluço que abarca os usos diversos.”

O professor Orestes Gonçalves, por sua vez, defende um controle maior da demanda por meio da cria o de um programa de uso racional da água, já feito em reparti es públicas, para todos os condomínios particulares, incentivando, com isen es fiscais, a troca de equipamentos como chuveiros, vasos sanitários e torneiras por modelos mais econ micos. Na USP, o consumo caiu 52% desde 1998. Em Nova York, um programa semelhante resultou na economia de 4 mil l/s. “  preciso aproveitar o momento para transformar isso em uma política pública”, afirma.



NA WEB

Portal. Saiba como economizar água na crise

estadao.com.br/e/guiaagua