

Aproveitamento da Água do Mar para Suprimento Público de Água Potável

ENG. NELSON GANDUR DACACH

Prof. Catedrático da Escola Politécnica da
Universidade Federal da Bahia.

1 — NECESSIDADE DE ÁGUA DOCE

Em consequência do aumento da população humana, a escassez de água doce está tornando-se cada vez mais grave, mesmo em regiões de precipitação pluviométrica normal.

Segundo estimativas de técnicos das Nações Unidas, a população mundial era de 2 bilhões e 901 milhões de habitantes em 1960, de 3 bilhões e 115 milhões, em meados de 1962, de 3 bilhões e 180 milhões em meados de 1963, devendo atingir 4 bilhões em 1980 e 6 bilhões no ano 2000. Na década de 1950 a taxa anual de crescimento manteve-se praticamente invariável com o valor de 1,7%, sem dúvida bastante alta.

A população mundial que cresce tão acentuadamente necessita de água doce para sobreviver.

O consumo doméstico, comercial e público dos centros urbanos é suplantado, de muito, pelo consumo industrial e agrícola. Basta que se diga serem necessários cerca de 230 m³ de água para o fabrico de uma tonelada de aço e mais de 2 000 m³, para o fabrico de uma tonelada de borracha sintética.

Enquanto a demanda de água doce cresce em grandes proporções, os mananciais existentes, se considerados em conjunto, continuam com a sua capacidade praticamente invariável.

O total de água doce e salobre em estado líquido é estimado em 8 528 930 km³, dos quais quase totalidade, ou seja 98,5% (8 402 680 km³) são de difícil aproveitamento, pois se encontram abaixo da superfície do terreno. A pequena parcela de 126 250 km³ está nos mananciais de superfície, sendo que 99% (125 000 km³) nos lagos e apenas 1% (1 250 km³) nos cursos d'água.

O desequilíbrio entre a população mundial e as reservas de água doce vai se agravando com o passar dos anos e já preocupa vários países, não somente os que seriam as primeiras vítimas, como sobretudo aqueles que se julgam responsáveis pelo destino da humanidade.

Mais de 60 países estão situados em zonas áridas ou semi-áridas, nas quais é crônica a falta de água, o que, de certo modo, constitui um entrave ao seu desenvolvimento e progresso.

Até nos Estados Unidos a falta de água já se faz sentir. Tanto assim é que, em 1957, cerca de 1 000 comunidades viram-se obrigadas a limitar o consumo. Uma das cidades mais atingidas foi Dallas, situada no Estado sulino do Texas. Seus habitantes, nos dias críticos, chegaram a formar filas para comprar água ao preço de 50 cents o galão, e que hoje corresponderia a Cr\$ 245 o litro, na base de Cr\$ 1 850 o dólar. Dêsse modo, a água tornou-se duas vezes mais cara que a gasolina, naquela Cidade.

Os Estados Unidos possuem atualmente 180 milhões de habitantes e consomem, diariamente, cerca de 1 bilhão e 180 milhões de metros cúbicos de água, o que representa 6 565 litros para cada habitante. Por outro lado, o volume diário disponível de água doce é 1,65 vezes maior que o volume consumido. Todavia, isso está longe de significar a inexistência da falta d'água no grande País. Pelo contrário, ela já se torna cada vez mais intensa em muitas partes, simplesmente devido à distribuição desigual dos mananciais de água doce ao longo de seu vasto território.

Em muitos países, a ciência e a indústria já se encontram mobilizadas para combater o problema, através das seguintes medidas: produção de chuvas artificiais, tratamento de águas poluídas, redução da evaporação da água e desmineralização da água salgada.

2 — APROVEITAMENTO DE ÁGUA SALGADA

O desejo do homem de transformar água salgada em água doce remonta à antiguidade. Aristóteles, célebre filósofo grego, já se preocupava com o problema há 2 300 anos. Habitualmente dizia a seus alunos que "a água salgada quando passa a vapor torna-se doce e o vapor não produz água salgada depois que se condensa".