

## Água, o “Ouro Azul” do nosso século - Paulo Montoia

### 🌍 Água no mundo

*Apenas 0,4% da água do mundo está disponível*

A água é tão importante, que o ser humano conseguiu, inclusive, calcular de quanto dispomos: 1.386 bilhão de  $\text{km}^3$ , que resulta num número impressionante, 1.386 sextilhão de litros (ou 1.386 seguido de 15 zeros).

No entanto, 97,5% são águas salgadas e apenas 2,5% (35 milhões de  $\text{km}^3$ ) são águas doces. Do total de água doce:

- 69,5% estão atualmente indisponíveis nas calotas polares, em neves eternas nas montanhas mais altas e em solos congelados;
- 30,1% estão debaixo da terra, em lençóis freáticos;
- 0,4% está na superfície da terra, considerados não apenas rios e lagos, mas também a neblina, a umidade da superfície do solo.

Essa quantidade é fixa para abastecer todo o planeta!

Existem diferentes cálculos sobre a quantidade diária de água que um ser humano necessita para viver adequadamente. Alguns levam em consideração apenas o imprescindível para matar a sede, cozinhar e tomar banho; outros incluem o necessário para a limpeza de roupas e espaços.

Esses cálculos variam de 25 litros a 50 litros diários, o que indicam volumes de 9.125 litros a 18.250 litros por pessoa ao ano.

Ocorre que o volume de reserva de água doce por pessoa vem diminuindo com o passar do tempo, conforme podemos observar na tabela abaixo:

#### SITUAÇÃO DA RESERVA DE ÁGUA DOCE POR PESSOA NO MUNDO

Ano	Quantidade
1950	16,8 mil $\text{m}^3$
1998	7,3mil $\text{m}^3$
2018 (projeção)	4,8mil $\text{m}^3$

Fonte: UNESCO (1999).

A realidade, entretanto, exige mais água: para cultivar uma horta, para o trato de animais domésticos, para o cuidado especial de doentes, para a limpeza pública e de locais de trabalho... E o desenvolvimento tecnológico cria novas necessidades, como as máquinas de lavar roupas e louças ou os automóveis. Veja, abaixo, a média do consumo em litros de água para algumas atividades do cotidiano:

#### CONSUMO DOMÉSTICO DE ÁGUA POR ATIVIDADE

Atividade	Quantidade (em litros)
Descarga no vaso sanitário tradicional	10 a 16
Minto no chuveiro	15
Lavar roupa no tanque	150
Lavar as mãos	3 a 5
Lavar roupa com máquina de lavar	150
Lavar louça em lava-louça	20 a 25

Escovar os dentes com água escorrendo	11
Lavagem do automóvel com mangueira	100

**Fonte:** *Consumo Sustentável - manual de educação* (MMA/IDEC).

A **Organização das Nações Unidas** (ONU), por meio da **Organização para Alimentação e Agricultura** (FAO) classificou os países em cinco categorias. Para isso levou em consideração o volume de água renovável dividido pelo tamanho da população, começando por um mínimo de 1 milhão de litros para cada uma.

Na categoria **escassez**, estão os países nos quais há menos de 1 milhão de litros por pessoa anualmente — são os que se encontram em pior situação. Na categoria “água no limite” estão os países que possuem entre 1 milhão e 1,7 milhão de litros por pessoa ao ano.

O Brasil está no melhor grupo, com mais de 10 milhões de litros de água doce disponível por habitante anualmente, mas as maiores reservas estão no norte, longe das grandes cidades.

Atualmente, entre os 6 bilhões de habitantes do mundo, 500 milhões já vivem no pior grupo, em países do norte da África (como o Egito, a Líbia e a Argélia) e na Península Arábica (como a Arábia Saudita, a Síria e a Jordânia).

A Índia, com cerca de 1 bilhão de habitantes, está no grupo de “água no limite”, e a China, com mais de 1 bilhão, no grupo de “água insuficiente”.

A ONU calcula que, no ano 2050, o mundo terá uma população de 8,9 bilhões de pessoas, das quais 4 bilhões viverão em países com escassez crônica de água, o pior grupo. Nesses países, a escassez de água poderá provocar problemas graves na saúde pública e inviabilizar o crescimento da economia e a geração de empregos.

Para conseguir abastecer-se de água, os países que sofrem com a escassez utilizam diferentes métodos: o transporte por caminhões, por navios tanques e também em gigantescos sacos plásticos arrastados por navios.

A tecnologia mais promissora é a **dessalinização** da água dos mares e lagos salgados, que pode ser feita por meio da filtração ou da destilação da água em usinas. De 1980 ao ano 2000, o preço do metro cúbico de água do mar dessalinizada diminuiu de 5,50 dólares para 55 centavos de dólar, e este parece ser o método que será o mais adotado.

Outras soluções são a cobertura de encostas e áreas com plásticos para a captação de orvalho e chuva e seu armazenamento em cisternas, além do tratamento da água usada para ser reutilizada, a chamada água de reúso.

### **Bibliografia**

*Atualidades do Vestibular do Almanaque Abril 2004*. São Paulo: Editora Abril, 2004. 242 p.

CLARKE, Robin e KING, Jannet. *O Atlas da Água*. São Paulo: Publifolha, 2005. 128 p.

### **Links**

Agenda 21 das Nações Unidas — Divisão de Desenvolvimento Sustentável do Departamento de Economia e Questões Sociais das Nações Unidas. Disponível em: <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/>

A necessidade diária de água de cada pessoa – The Human Right to Water, Peter Gleick — Disponível na Unesco e em outros portais. <http://www.environmental-expert.com/resultteacharticle4.asp?cid=6846&codi=4085>

### **Hiperlink**

Leia mais sobre as escassez da água no mundo no documento de Peter Gleick, **The Human Right to Water**