PLANETA “ÁGUA”

A água é o mais importante recurso natural do planeta em que vivemos.

Tão importante que poderia até ter emprestado o nome para denominá-lo, não só pelo fato de ocupar 71% da sua superfície, mas, também, porque representa, em peso médio, 70% do corpo dos animais, entre eles o homem, e, ainda, 90% do corpo das plantas.

Além disso, a vida na Terra começou exatamente na bendita água!

O suprimento total do precioso líquido é da ordem de $1,2 \times 10^{21}$ litros. Todavia, os oceanos e lagos salgados representam 97,14% desse total e mais 2,24% acham-se congelados nas calotas polares e nas geleiras permanentes, além de um percentual igual a 0,005% distribuído sob a forma de umidade do solo e da atmosfera.

ROBERTO GAMA E SILVA
Contra-Almirante (RRm)

A água doce, em estado líquido, disponível para uso dos homens, $7,38 \times 10^{18}$ litros, ou 0,615% do suprimento total de água, divide-se entre a água subterrânea (0,606%) e a água contida nos rios e lagos (0,009%).

Felizmente, para todos os organismos, a quantidade de água doce disponível mantém-se praticamente constante, uma vez que ela surge no decorrer de um processo, o ciclo hidrológico, que começa com a evaporação da água dos oceanos, prossegue com a formação do vapor de água atmosférico, continua com a precipitação, isto é, a chuva, e termina com a devolução aos oceanos da água que flui nas enxurradas.

Acontece, porém, que a distribuição da água no planeta é muito assimétrica.

O Brasil, por exemplo, ocupando 6,28% da superfície emersa da Terra (sem contar a

Antártica) e alojando apenas 2,41% da população mundial, armazena no seu território nada menos do que 21% do total de água potável superficial disponível. Só a Amazônia, paraíso dos recursos naturais e império das águas, guarda 15% do total!

Outro país, o Canadá, vem logo depois do Brasil no tocante ao armazenamento de água potável, com 14% do total mundial. A população desse país setentrional, como é sabido, é da ordem de 31 milhões de habitantes, que representam 0,45% da humanidade, embora dispondo de 7,3% das terras emersas ocupadas permanentemente.

O retrato da assimetria aí está mostrado de corpo inteiro: duas unidades soberanas, que ocupam juntas 13,58% das terras emersas, embora representem apenas 2,86% da população da Terra, conservam em seus domínios 35% do precioso líquido.

Um parêntesis para falar sobre a Amazônia brasileira: o extraordinário acúmulo de água superficial na região é consequência natural do volume, sem igual, da precipitação regional, 35 trilhões de litros por dia, fora as chuvas que caem nos cursos iniciais dos rios amazônicos, além dos limites da região e, mesmo, do Brasil, e, ainda, da gigantesca área ocupada pelos rios e lagos amazônicos, que chega a 80 mil quilômetros quadrados, sem computar os milhares de igarapés que, juntamente com os rios, caracterizam a região como um enorme arquipélago!

A mesma assimetria existente na disponibilidade de água repete-se no consumo.

Hoje, a humanidade consome aproximadamente $3,8 \times 10^{15}$ litros por ano, praticamente a metade da água disponível na superfície e no subsolo.

Desse consumo total, praticamente 73% destinam-se à irrigação, que, por seu turno, é usada para a produção de alimentos, indispensáveis para a sobrevivência do gênero humano.

Todavia, enquanto na Guiné Bissau a média de consumo anual *per capita* é da ordem de 18 mil litros e em Uganda atinge 20 mil litros, na Alemanha chega a 53 mil litros e nos Estados Unidos da América esbarra em 100 mil litros (dados de 1992, fornecidos pela Water Services Association).

Em decorrência dessas duas assimetrias notáveis, cerca de 1,2 bilhão de seres humanos deixam de ser atendidos satisfatoriamente nas suas necessidades de água. Para sanar tais deficiências, busca-se constantemente a água armazenada no subsolo de áreas sedimentares e multiplicam-se as usinas de dessalinização da água do mar, hoje mais de mil, todas instaladas em países ricos, com capacidade de produção da ordem de 7×10^{12} litros de água potável por ano.

A Califórnia, unidade mais próspera dos Estados Unidos da América, é um caso típico de região castigada pela falta de água, ao mesmo tempo exemplo marcante da concentração de esforços, do Poder Público, no sentido de superar tal problema.

Na década de 80, o governo estadual concluiu um extraordinário sistema de armazenagem, transporte e distribuição de água para abastecer a região semi-árida, cerca de 70% do território estadual, com as sobras dos 30% restantes, que correspondem ao norte, menos populoso. O empreendimento custou, na época, 2 bilhões de dólares, por incluir 21 represas e reservatórios, 22 estações de bombeamento e 1.100 quilômetros de canais, túneis e adutoras.

Como certos pontos ainda permaneceram críticos, sobretudo devido ao uso intensivo da irrigação, vários municípios decidiram partir para a instalação de usinas de dessalinização, com recursos próprios e, enquanto montavam tais usinas, chegaram a tentar a importação de água do Canadá, usando navios-tanque para o transporte.

Mas não é só a Califórnia que enfrenta problemas da água nos Estados Unidos da América. Na costa oeste da Flórida, operam, desde a década de 80, 75 usinas de dessalinização, com capacidade para produzir 158 trilhões de litros de água potável por ano. No sudoeste do país, ademais, oito estados, desde Nebraska, ao norte, até o Texas, no sul, só não mergulharam em crise aguda devido à exploração de um descomunal aquífero subterrâneo, o Ogallala, que se espalha por 502 mil quilômetros quadrados e contém $2,5 \times 10^{12}$ litros de água potável.

No que tange aos aquíferos subterrâneos, é importante frisar que todas as bacias sedimentares brasileiras são dotadas de mega-depósitos, como o Ogallala, sendo válida tal afirmativa para a região nordestina, onde as pesquisas preliminares já indicaram a possibilidade de se encontrar reservatórios, talvez contínuos, desde o oeste do Piauí até o oeste da Bahia.

Não deve causar espanto, pois, a revelação da professora Simone de Freitas, pesquisadora do Departamento de Ecologia da

Universidade Federal do Rio de Janeiro, que viu, em salas de aula dos Estados Unidos da América, uns mapas escolares em que o Brasil aparece como o território abaixo da Amazônia e do Pantanal, sendo estas duas regiões identificadas como "áreas sob controle internacional".

Acrescente-se, para alertar os brasileiros, que, na Inglaterra, há algum tempo, circulam adesivos, desses usados nos pára-brisas dos veículos, com os seguintes dizeres: "Save the Forest, burn a Brazilian" (salve a floresta, queime um brasileiro).

Essas, positivamente, não são demonstrações de repúdio aos predadores brasileiros, incentivadas pelo amor à natureza "próprio dos anglo-saxões", mas manifestações explícitas de cobiça em relação aos bens naturais do Brasil, sobretudo sobre a preciosa água potável, fonte da vida, que já começa a se tornar escassa nos países desenvolvidos, fruto do consumo abusivo.

Nosso pecado é ter conservado, quase intacta, a Amazônia, paraíso dos recursos naturais e império das águas!

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<MEIO AMBIENTE> / Água / ;

ERRATA (Continuação da pág. 146)

COLÉGIO NAVAL, 50 ANOS DE ENSINO DE EXCELÊNCIA

(RMB 1ºtrim/2001, pág. 29)

ANEXO C

RELAÇÃO DE COMANDANTES-ALUNOS DO COLÉGIO NAVAL

ANO	NOME
1951	Antonio Annibal Leão Melo (Mauricio Alves dos Santos)*
1952	Mauro Cesar Rodrigues Pereira
1953	Sergio Tasso Vasques de Aquino
1954	José Humberto de Farias
1955	João Carlos Guaraná Cruz Santos
1956	Otávio Guimarães Gitirana
1957	Renato de Matos Amora (Walter de Brito Meyer)
1958	Carlos Peres Quevedo
1959	Renato Vilhena de Araújo
1960	Luiz Ronaldo Gapski
1961	Adilson Rodrigues da Silva
1962	Paulo de Souza Braga (Sérgio Pereira da Cunha Garcia)
1963	Ednildo Gomes de Soares
1964	Ernane Calado de Souza Melo (Rogério Tadeu Silva Ferreira)
1965	Roberto Fernando Chedid (Roberto Agnese Fayad)
1966	Ricardo de Moraes (José Eduardo Viana Marinho)
1967	Newton Silva e Melo (Eduardo Antônio Jesuino dos Santos)
1968	Aramando Mercio Barros Cardoso
1969	Francisco Haranaka (Eutiquio Torres Calazans Junior)
1970	Márcio Andrade Weber (Carlos Alexandre Orosco Coelho Lobo)
1971	Nelson Alves da Silva Filho (Haroldo Pallo Junior)
1972	Ney Macedo de Souza (Mauro Francelino Barbosa)
1973	Abdon Baptista de Paula Filho
1974	Mauro Piccoloto Dottori (Carlos Freire Moreira)
1975	Márcio Jansen Cavalcanti
1976	José Kimio Ando (Paulo Martino Zuccaro)
1977	Claudio Cesar Carvalho Almeida
1978	Sergio Lima Pinheiro Chagas
1979	Carlos Alberto de Souza Filho
1980	Antonio Callil Neto
1981	Carlos Luiz Pimentel
1982	Marcos Chaves Boavista Cunha
1983	Claudio de Carvalho Chamon (Rogério Ramos Lage)
1984	Claudio Filgueiras Pacheco Moreira
1985	José Gentile (Luiz Octávio Gavião)
1986	João Lauro Pires Vieira do Amaral
1987	Siegherto Rodolfo Schenk Junior
1988	Leandro José de Almeida Veltri
1989	Neif Simão Pellini (Wallace Campanha Seifert)
1990	Eduardo Favero (Marcos André Silva Araujo)
1991	Inácio Bezerra Ponchet
1992	Robert Rigobert Lucht (Victor Hugo Vianna Bustillos Villafan)
1993	Marcelo Alberto Mizrahi
1994	Marcos Aurélio Citeli da Silva
1995	Carlos Eduardo Tapado Araujo de Motta (Fernando José Moraes Monteiro)
1996	Everton de Góes
1997	Felipe Augusto Coutinho Nascimento
1998	Victor Marcondes Lopes dos Santos
1999	Marcos Lazaro dos Santos Oliveira (Luciano Ondir Freire)
2000	Igor Savitski (Fábio Luis Moreira Jacobucci Bambace)
2001	Ezequiel Santana da Silva Filho

* N.R.: Entre parenteses, o nome do aluno que concluiu o curso do Colégio Naval em 1º lugar, sem ter sido comandante-aluno.