

AMBIENTE

# Educação pode evitar a futura falta de água

Países desenvolvidos adotam programa para reduzir consumo e aumentar a reciclagem de um recurso fundamental para a vida. Dia Mundial da Água será comemorado na próxima quarta-feira

ULISSES CAPOZOLI

A Terra tem 1,4 bilhão de km<sup>3</sup> de água, que cobrem três quartos de sua superfície de 510 milhões de km<sup>2</sup>. Mas apenas uma pequena parte, 9 mil quilômetros cúbicos, estão disponíveis para consumo, irrigação agrícola e uso industrial.

A água é um dos recursos naturais que no passado recente se imaginava praticamente ilimitados. Nos anos 1970, no entanto, diagnosticando uma crise que deve agravar-se a partir do começo do próximo século, a Unesco — órgão das Nações Unidas para educação, ciência e cultura — iniciou um programa ambicioso de educação e gerenciamento desses recursos. O Dia Mundial da Água, que se comemora em 22 de março — quarta-feira — é uma data para uma reflexão sobre as preocupações com um bem fundamental para todas as formas conhecidas de vida.

Como resultado das melhorias dos padrões de vida em todo o mundo, o consumo de água vem aumentando rapidamente. Atualmente, é 50% maior que na década de 1950. O crescimento da demanda vem sendo atendido com a construção de barragens e desvios de rios, mas estas alternativas estão bem próximas do esgotamento. Em todo o mundo existem aproximadamente 36 mil barragens — para hidrelétricas, irrigação e abastecimento — mas na década passada elas caíram para 170 novas unidades ao ano, contra 360 construídas entre

## BARRAGENS E DESVIOS DE RIOS SÃO RECURSOS JÁ PRÓXIMOS DOS LIMITES DE EXAUSTÃO

1951/1977. A razão disso, segundo relatório de 1993 do *Worldwatch Institute*, é a ocupação quase total das áreas disponíveis e a reavaliação dos impactos ambientais, que no passado não eram considerados.

O consumo de água em todo o mundo atualmente está em torno de 6 mil quilômetros cúbicos. Mas dados da Unesco consideram que apenas a diluição da poluição das águas contaminadas exigiria outros 6 mil quilômetros cúbicos, superando em 3 mil quilômetros cúbicos a oferta. Essa disponibilidade está ligada ao ciclo da água: evaporação, precipitação como chuva ou neve, abastecimento de fontes que alimentam rios e lagos e correm para o mar e, novamente, evaporação.

O esgotamento das fontes de água está levando os países desenvolvidos a adotar programas de educação e reciclagem do consumo em todas as áreas. Nos Estados Unidos, por exemplo, cresce o uso de instalações sanitárias mais econômicas. Em 1988, Massachusetts tornou-se o primeiro Estado a exigir que vasos sanitários usassem não mais que seis litros numa descarga. Desde então, 14 outros Estados aderiram à ideia. Em 1992 uma lei estabeleceu que torneiras e chuveiros produzidos a partir de 1º de janeiro do ano passado utilizassem no máximo 9,5 litros por minuto. Uma avaliação citada pelo *Worldwatch Institute* prevê que, com isto, o consumo doméstico de água nos Estados Unidos deverá cair de 291 para 204 litros diários por pessoa. No Brasil, sistemas antigos de descargas sanitárias podem consumir até 18 litros de água.

Uma das evidências de que a escassez prevista é real, e não uma extrapolação catastrófica, é o número de países onde já foi superado o nível de vida capaz de ser suportado pela água disponível. Países com suprimentos anuais entre 1 mil e 2 mil metros cúbicos por pessoa são definidos pelos hidrologistas como como pobres em água. Atualmente, 26 países, com população em torno de 250 milhões de pessoas, estão incluídas nesta classificação (ver quadro). Com crescimento demográfico acelerado em vários deles, a situação tende a agravar-se já num futuro bem próximo.

Se a situação dos países pobres em água é difícil e com tendência a agravar-se, a posição de muitos países com abundância de reservas hídricas não é menos preocupante. É o caso do Brasil que já enfrenta dificuldades de abastecimento em áreas de grande densidade de população. Países como China, Índia, México, Tailândia, parte do oeste dos Estados Unidos, norte da África e áreas do Oriente Médio estão retirando do

lençol freático mais água que o ciclo hidrológico consegue repor. Os casos mais graves envolvem os depósitos fósseis, estoques subterrâneos de água de milhares de anos que recebem reduzida reposição das chuvas. Como poços de petróleo, esses estoques acabarão por esgotar-se ao final de certo tempo. A Arábia Saudita, por exemplo, retira de depósitos fósseis 75% da água de que precisa. E a demanda está aumentando com a decisão de tornar o país grande produtor de trigo. Os sauditas têm retirado 5,2 bilhões de metros cúbicos de águas fósseis ao ano e podem esgotar as reservas em menos de 50 anos.

No Texas, a disponibilidade de água fóssil já foi reduzida de um quarto. Líbano e norte da África também exploram essas fontes não renováveis. Em Pequim, na China, os lençóis freáticos, mesmo parcialmente reabastecidos pelas chuvas, estão baixando de um a dois metros ao ano e relatos falam da secagem de mais de 30% dos poços. Na cidade do México a retirada de água do subsolo excede em até 80% a capacidade de reposição natural. Isto provoca efeitos como rebaixamento de terrenos e desmoronamento de edifícios, entre os quais o da famosa catedral metropolitana.

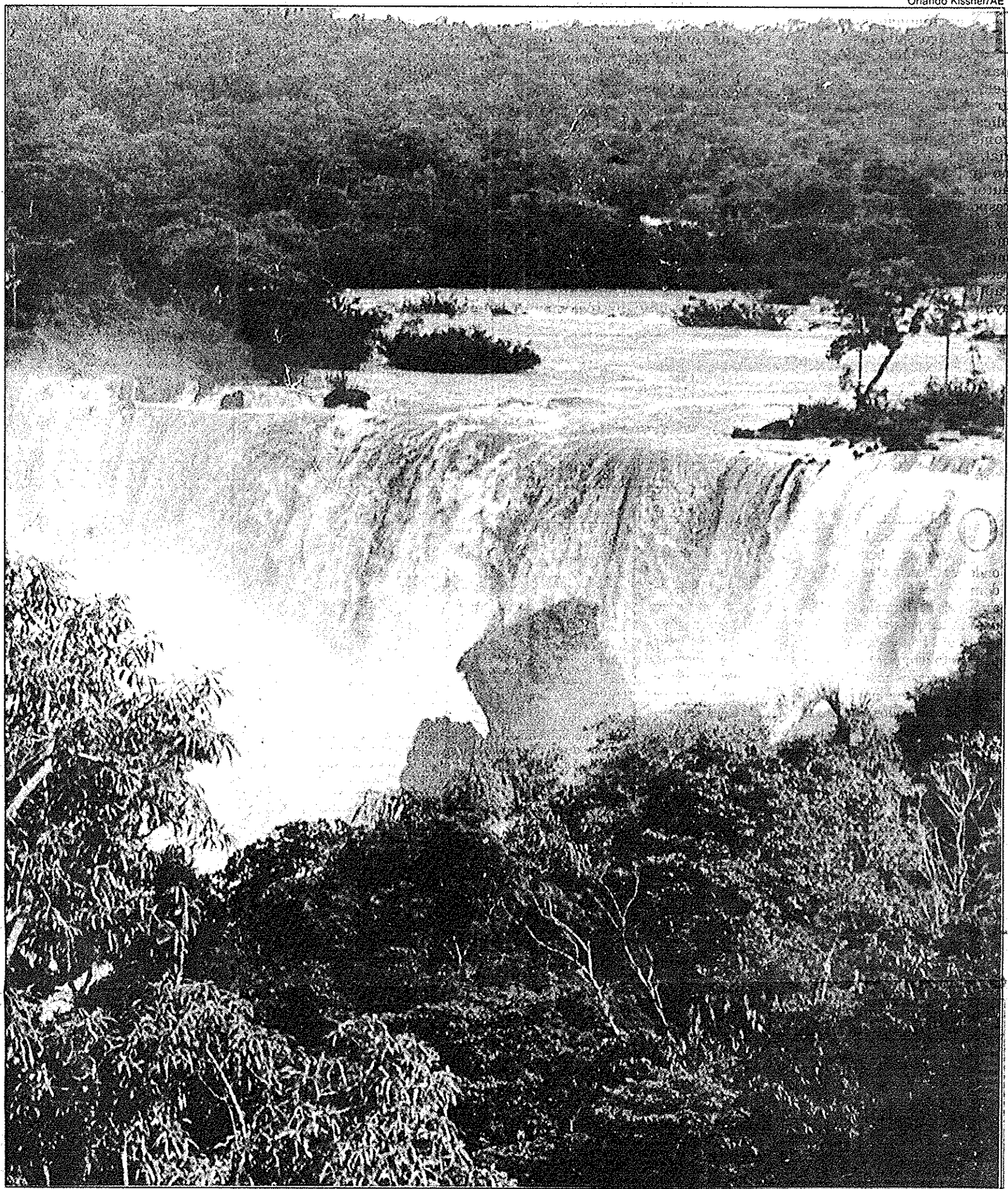
Em Pequim, na China, dados coletados pelo *Worldwatch Institute* estimam que já no ano 2000 o consumo vai superar em 70% os estoques disponíveis e em Israel a demanda supera em 300 milhões de metros cúbicos a exploração autosustentável. A exploração de águas além das disponibilidades naturais também está afetando os ecossistemas de terras inundáveis, deltas de rios e mares interiores. É o caso do Mar de Aral, na Ásia Central, que está secando pelo desvio das águas dos dois rios que o alimentavam para o cultivo de algodão. O dramático encolhimento do Mar de Aral — com barcos corroídos pelo sal na areia antes coberta pelas águas — é considerado o maior acidente ambiental deste século.

A Sociedade Americana de Pesca avalia que na América do Norte 364 espécies de peixes estão em perigo, ameaçadas, ou são motivo de preocupação. Isto ocorre pela destruição de seus habitats ou por desvio e também comprometimento de condições e qualidade das águas.

Do outro lado do Atlântico — na foz do Tejo, em Portugal — mexilhões e outras espécies marinhas estão desaparecendo como resultado do desvio das águas do rio feito em território espanhol. O desvio das águas, tanto do Tejo quanto do Douro, está criando atritos diplomáticos entre portugueses e espanhóis. Especialistas avaliam que, no futuro, conflitos militares pela posse da água podem repetir confrontos que já ocorreram por causa do petróleo.



Aral: navios num mar de areia



Orlando Kissner/AE

Disponibilidade de água está relacionada ao ciclo hidrológico que, com as chuvas, alimenta as nascentes e assim abastece os rios e lagos

## Governo brasileiro já defendeu a poluição

Ministério de recursos hídricos pode ajudar a reverter a situação mais de duas décadas depois

Quando a ONU organizou o primeiro encontro internacional sobre meio-ambiente — em Estocolmo, na Suécia, em 1972 — o então ministro do Planejamento, Reis Velloso anunciou que o Brasil tinha rios à vontade para serem poluídos. No governo do general Garrastozu Medici se considerava que questões ambientais eram temas dos países desenvolvidos para evitar a industrialização de nações emergentes.

Desde então, rios já contaminados, como o Tietê, aumentaram suas cargas de esgotos e despejos químicos. Outros, na Bacia Amazônica ou no Pantanal começaram a receber cargas letais de mercúrio liberados pelo garimpo clandestino. Mas a recente criação do Ministério do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Amazonia Legal, pode ser o início

de uma mudança. Num encontro realizado no Rio no início do mês passado o coordenador de gestão ambiental do ministério, Jair Sarmento, anunciou a disposição de se adotar uma política nacional de recursos hídricos, em discussão no Congresso.

O ponto principal é a gestão das águas por bacia hidrográfica, uma prática já adotada nos países desenvolvidos. Descentralizado, o planejamento e gestão das bacias deverão ser feitos pela União, Estado, municípios e a sociedade, incluindo aí as empresas. No documento que apresentou no encontro, Sarmento mostrou que, no Brasil, 60% das internações em pediatria e 30% das mortes de crianças com menos de um ano se devem a falta de saneamento básico. Nos quase 12 mil locais em que se deposita lixo, em cidades brasileiras, 63% são em corpos de água e 34% vazadouros e lixões a céu aberto. Só 3% atendem às exigências.

A organizadora do encontro de que Sarmento participou no Rio foi o Instituto Acqua, uma Organização Não Governamental (ONG) voltada para proteção do ambiente e particularmente com água, segundo Guido Gelli, seu diretor-executivo. A pretensão do Acqua "é colocar a população brasileira de frente para os rios e as fontes d'água", diz. "Nossa cultura fez com que, nas cidades, os rios ficassem localizados nos fundos, como repositórios de lixo", lamenta-se. Para despertar uma nova relação com a água, o instituto já tem um banco de dados (fax ou telefone (021) 205 5103 e 205 5544). (U.C.)

### ONDE A ESCASSEZ JÁ COMEÇOU

Perspectiva futura é mais preocupante

Suprimentos renováveis per capita

Região/País	1992	2010	Mudança
(metros cúbicos por pessoa)			
<b>ÁFRICA</b>			
Argélia	730	500	-32
Botsuana	710	420	-41
Burundi	620	360	-42
Cabo Verde	500	290	-42
Djibuti	750	430	-43
Egito	30	20	-33
Quênia	560	330	-41
Líbia	160	100	-38
Mauritânia	190	110	-42
Ruanda	820	440	-46
Tunísia	450	330	-27
<b>ORIENTE MÉDIO</b>			
Barein	0	0	0
Israel	330	250	-24
Jordânia	190	110	-42
Kuait	0	0	0
Qatar	40	30	-25
Arábia Saudita	140	70	-50
Síria	550	300	-45
Emirados Árabes Unidos	120	60	-50
Iêmen	240	130	-46
<b>OUTROS</b>			
Barbados	170	170	0
Bélgica	840	870	+4
Hungria	580	570	-2
Malta	80	80	0
Holanda	660	600	-9
Cingapura	210	190	-10
<b>PAÍSES AGRESCENTADOS POR VOLTA DE 2010</b>			
Malawi	1.030	600	-42
Sudão	1.130	710	-37
Marrocos	1.150	830	-28
África do Sul	1.200	760	-37
Omã	1.250	670	-46
Somália	1.390	830	-40
Líbano	1.410	980	-30
Níger	1.690	930	-45

Fonte: Worldwatch Institute - 1993