

# DIA MUNDIAL DA ÁGUA

STOCK.XCHNG

## O planeta tem sede de soluções

### >> Esgoto

Saneamento precisa de mais R\$ 150 bilhões

Página E2

### >> Sistema de posse

Guerra por água se intensifica no Chile

Página E4

### >> Relatório da ONU

Países devem ter políticas para regular o consumo

Página E6

**O problema do acesso a água potável e a saneamento básico pode se agravar com o aquecimento global e o crescimento da população; é preciso começar a agir hoje**

FLÁVIO DILASCIO  
RIO DE JANEIRO

Definida no dicionário apenas como "líquido incolor e inodoro, composto de hidrogênio e oxigênio", a água acaba passando despercebida no cotidiano como uma das substâncias mais importantes do planeta. Além de ser o principal constituinte do corpo humano, ela é responsável pela vida de quase todas as espécies da Terra, além de atuar na regulação da temperatura da mesma. Ontem foi ce-

lebrado o Dia Mundial da Água, e não houve motivos para comemorar. Em várias partes do mundo, as pessoas estão sem acesso adequado à água. E o quadro só tem piorado com o passar dos anos.

Segundo dados da Unesco, a África é o continente onde o problema é maior. São 340 milhões de pessoas sem acesso a água potável e 500 milhões sem saneamento básico adequado. Isto sem contar que essa situação pode se agravar ainda

mais com os problemas ambientais enfrentados pelo planeta, como a poluição e o aquecimento global.

Segundo o Greenpeace e a Organização das Nações Unidas (ONU), existe uma necessidade iminente de se proteger os oceanos. Atualmente, apenas 1% das áreas oceânicas do planeta está protegido nas chamadas Áreas Marinhas Protegidas (AMPs). A ONU defende que este número tem de subir para 30% a longo prazo. O Greenpeace vai mais longe, declarando uma necessidade de proteger 40% das áreas marinhas do planeta. Dados bem altos para uma humanidade que parece não ter noção da dimensão do problema.

"Posso dizer que a situação da água no mundo é extremamente preocupante. Já há várias áreas do planeta onde a água está escassa, devido à poluição e ao esgotamento das fontes naturais", alerta o diretor-presidente do Instituto Brasil PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente), Haroldo Lemos. "Segundo dados da ONU, em 2023 já teremos cerca de 23 países sem água".

#### Prenúncio de guerra

Com a falta de água no mundo, a poluição dos mares, lagos e rios e o agravamento das mudanças climáticas, é esperado que se forme uma tensão entre alguns

países à respeito do tema. Tal problema poderia desencadear até um conflito bélico, na visão de estudiosos e pessoas diretamente ligadas ao assunto.

"É perfeitamente possível que um dia tenhamos uma guerra por água. A própria ONU já admitiu isso" comentou Haroldo Lemos. "Outra coisa que pode acelerar este processo é o fato de todos os modelos matemáticos dizerem que, no futuro, teremos mais chuvas nas regiões temperadas e menos nos trópicos. Ou seja, os países menos desenvolvidos podem ter menos água ainda e isso pode gerar um conflito".

Na semana passada, foi realizado, em Istambul, o Fórum Mundial da Água. Dele participaram autoridades e representantes de

entidades competentes de diversos países. Um dos representantes brasileiros foi José Machado, presidente da Agência Nacional de Águas (ANA). Apesar das trocas de experiência e cooperação, o encontro serviu para deflagrar a enorme diferença na questão da água entre países desenvolvidos e nações em desenvolvimento.

"Existem países que estão em posição de vanguarda, como Espanha e França. A União Europeia como um todo está muito bem, assim como a Austrália. O Brasil está nesse batalhão de vanguarda, embora ainda enfrentemos problemas", opinou o presidente da ANA, que confirmou que a África e parte da Ásia são as zonas mais críticas do planeta.



## DIA MUNDIAL DA ÁGUA

Meio Ambiente prevê mais R\$ 123,6 bi em 2010 e **R\$ 151,1 bi** em 2015

YANNIS BEHRAKIS/REUTERS



Poluição das águas: programa prevê R\$ 28,9 bilhões para o setor, mas despoluição exige muito mais. Hoje, 60% das famílias têm acesso a esgoto, mas apenas 18% do volume captado é tratado

## INVESTIMENTOS

## Saneamento precisa de mais um PAC

Governo terá que investir mais R\$ 150 bi em esgoto para resolver o problema

NATALIA PACHECO  
RIO DE JANEIRO

Apesar dos R\$ 28,9 bilhões previstos para saneamento no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), o governo federal vai ter de investir mais R\$ 150 bilhões na coleta e tratamento de esgotos em 2015. O diretor de Articulação Institucional da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades, Sérgio Gonçalves, afirma que um PAC ainda é pouco para amenizar a poluição dos rios, principalmente os localizados nas regiões metropolitanas.

“O PAC não é suficiente. Por isso, há uma previsão de investir mais R\$ 123,6 bilhões em 2010 e R\$ 151,1 bilhões em 2015”, destacou o diretor, sem detalhar, no entanto, as fontes dos recursos.

## Mais projetos

Cerca de 90% das obras de saneamento do PAC já estão em

construção e as inaugurações dos principais projetos, como a estação de tratamento do rio Saracuí, na Baixada Fluminense, vão ocorrer no segundo semestre deste ano. Entretanto, as inaugurações de 10% das obras previstas no programa vão ficar para o sucessor do presidente Lula, depois de 2010. Ou seja, investimentos da ordem de R\$ 1 bilhão no segmento vão ficar para o próximo presidente. No total, o programa abrange 878 projetos de saneamento.

Além do PAC e dos R\$ 151,1 bilhões, o ministro do Meio Ambiente, Carlos Minc, vai anunciar, em breve, o Plano Decenal de Saneamento. O programa vai incrementar mais R\$ 10 bilhões por ano de projetos. O objetivo, segundo o ministro, é dobrar a estrutura de coleta e tratamento de esgoto do País.

“Cerca de 60% das famílias contam com rede de esgoto, só que apenas um terço, o que corresponde a 18% do esgoto de todo o País, é tratado. A meta é sair dos 18% para 40% em 10 anos”, explicou Minc, ao acrescentar que o plano será desenvolvido em parceria com



Para Kelman, ex-presidente da ANA, seca no Nordeste incha cidades e aumenta poluição dos rios

o Ministério das Cidades.

Além dos robustos investimentos, o ministro disse que pretende criar limites de poluição

das bacias hidrográficas, reforçar os comitês, agilizar o processo de cobrança da água e projetos de desassoreamento de rios.

“A população tem que ter consciência de que não pode jogar lixo nos rios. Além disso, uma maior rigidez na cobrança de

água vai diminuir o desperdício”, destacou o ministro.

## Água e desenvolvimento

O ex-diretor-presidente da Agência Nacional de Águas (ANA) e professor de Recursos Hídricos da Coppe-UFRJ, Jerson Kelman, explica que um dos fatores que impedem o desenvolvimento de algumas áreas da região Nordeste e do próprio semi-árido é a falta de água.

“Tem água para beber. O que falta nesses lugares é água em abundância para indústrias. Um dos fatores determinantes para a fixação de empresas é a presença de água” explicou.

A seca, um dos principais fatores de migração da população, provoca o inchaço das regiões metropolitanas. Tal fenômeno contribui para o aumento da poluição dos rios, uma vez que a estrutura de saneamento não cresce na mesma proporção do fluxo populacional.

Outro ponto levantado por Kelman é a utilização dos rios como hidrovias.

“Os custos dos produtos aumentam substancialmente em função do predomínio das rodovias no País” lembrou.

## Apesar da lei, cobrança ainda é incipiente

Aprovada em 1997, a Lei de Recursos Hídricos, que prevê a cobrança do uso da água, ainda não faz muito efeito. Com a lei, oito comitês hidrográficos foram criados, mas apenas dois, o do rio Paraíba e o do rio Piracicaba, Capivari e Jundiá cobram pelo uso da água. Mesmo assim, a remuneração pelo uso da água só começou em 2003 e 2006, respectivamente, nas duas bacias.

Em 2008, os dois comitês arrecadaram, juntos, R\$ 25 milhões. O montante fica com os comitês, que têm a obrigação de investir na rede de água e esgoto que abrangem. Cerca de 150 projetos são desenvolvidos com os recursos.

O próximo comitê a lançar mão da contribuição será o do rio São Francisco. A cobrança está prevista para o segundo semestre deste ano. Mais três comitês devem, até 2015, começar a receber dinheiro dos consumidores, segundo o gerente de Cobrança da Agência Nacional de Águas (ANA), Patrick Thadeu Thomas. “A Lei não estipulou um prazo para a cobrança. Os comitês é que decidem”, explicou.

Mas a obrigatoriedade da cobrança já gerou muita polêmica.

As empresas públicas alegaram, no início, que não tinham como arcar sozinhas com o custo adicional. Para a Companhia de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (Cedae), a contribuição chega a custar R\$ 20 milhões por ano.

O impasse foi resolvido no ano passado, com a mudança de um artigo da lei. A medida autorizou as empresas públicas a repassar o custo adicional aos consumidores. A Cedae vai iniciar o repasse no segundo semestre deste ano.

Além de revitalizar as bacias brasileiras, o ministro do Meio Ambiente, Carlos Minc, criou no fim de 2008, junto com representantes do Paraguai, Uruguai e Argentina, o Programa do Aquífero Guarani (PAG), o maior manancial de água doce do mundo, com 1,2 km<sup>2</sup> de extensão. O plano de exploração e gestão compartilhada prevê investimentos de US\$ 26 milhões em quatro projetos pilotos que serão administrados e desenvolvidos localmente. Metade desse investimento será financiado pelo Banco Mundial. “O objetivo é evitar a poluição do Aquífero, que é estratégico”, disse Minc.

N.P.

## ANÁLISE

## A busca pela qualidade

Após este domingo em que se celebra o Dia Mundial da Água, é oportuno aproveitar a data para estimular reflexões sobre esse importante tema. Existem problemas sérios no Brasil relacionados à água, como de contaminação por esgoto, que precisam ser solucionados. No País, menos de 60% das famílias têm rede e, destas, apenas um terço conta com tratamento. Nesse sentido, estamos trabalhando com o Ministério das Cidades para o lançamento de um plano decenal de saneamento para o Brasil. Nossa meta maior será dobrar, em 10 anos, a quantidade de esgoto coletado e tratado, o que exigirá investimentos expressivos — mas não menos importantes — da ordem de R\$ 10 bilhões por ano, durante três anos.

Além do plano de saneamento, estamos reforçando os comitês de bacias hidrográficas no país, para agilizar inclusive a cobrança pelo uso da água, já prevista em lei, estabelecer parques fluviais e plantar matas ciliares ao longo dos

rios. O primeiro local em que isso foi realizado foi o estado do Rio de Janeiro, onde lançamos, em 2007, o Parque Fluvial do Guandu, para se plantar 1,5 milhão de árvores ao longo de suas margens, mobilizando empresas privadas, como a Vale, e fazendo compensação ambiental e pagamento por serviços ambientais aos pequenos agricultores e proprietários que reconstituam as matas ciliares. O segundo parque fluvial foi o do Macacu, também no Rio. O terceiro será o do São Francisco, como parte do Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, com tratamento de esgoto, retirada de lixões, recuperação das margens com plantio de matas ciliares e tratamento das microbacias que são afluentes do Velho Chico.

Mas apesar dos problemas, ainda existem no Brasil rios de qualidade boa, como o Amazonas, onde está a maior quantidade de água doce do mundo, e o Araguaia. Existe ainda o Aquífero Guarani, o maior potencial de água doce subterrânea do mundo.

Neste caso, adotamos uma estratégia em comum com países do Mercosul com o dividem conosco — Uruguai, Argentina e Paraguai — para impedir que seja contaminado. A questão foi acatada como essencial em uma reunião do Mercosul e uma série de medidas concretas vem sendo tomada.

Ainda assim, é evidente o estado geral de deterioração, com o crescimento da população e o fato de que muitos desses cursos d'água atravessam grandes metrópoles. A Baixada Fluminense é um exemplo: a população vive à beira de rios, desmatando suas margens e jogando lixo na água. E quando chove, por causa de rios assoreados, alguns perdem tudo, para não dizer a própria vida. Para a Baixada, conseguimos recursos estaduais e federais da ordem de R\$ 200 milhões para fazer o programa Iguazu-Sarapuá-Botas, com melhorias para 3 milhões de pessoas. Vamos realocar a população para terrenos planos, doados por prefeituras, com recursos da Caixa Econômica Federal, para a construção de

apartamentos, e em seguida dragar os rios, plantar matas ciliares, fazer ciclovias e oferecer melhorias, como praças e pontes.

As obras na Baixada Fluminense, além de defender a população das inundações e de melhorar a qualidade de vida, são as primeiras que fazem a chamada adaptação às mudanças climáticas. Na discussão do clima, a adaptação é o conceito que se aplica quando algo vai ocorrer inexoravelmente, e é preciso se adaptar. Na Baixada Fluminense — o nome já diz tudo — quando chove muito e o rio está assoreado, há inundações. Imaginemos daqui a 30 anos, quando o mar estiver 15 centímetros acima, segundo as previsões científicas menos pessimistas. Estão sendo construídas estradas e ciclovias em áreas mais altas para funcionar como diques, para proteger a área de um possível aumento no nível do mar daqui a 30 anos. O que está sendo feito no Rio será uma demonstração: vamos fazer isso para o Brasil todo.

\*Ministro do Meio Ambiente



Carlos Minc





1 ml

Racionalize  
hoje para não  
racionar amanhã.

Água é um recurso insubstituível.  
Cada gota vale muito para a vida.  
Faça a sua parte. Ajude a acabar  
com o desperdício.  
**22 de março.**  
**Dia Mundial da Água.**



# DIA MUNDIAL DA ÁGUA

Ao invés de consumir, esgoto pode passar até a gerar **energia**

FREDERIC J. BROWN/AFP

TENDÊNCIAS

## O amarelo é o novo verde de rios e córregos

Sistema que separa a urina do esgoto diminui a poluição e ainda gera fertilizantes

ROSE GEORGE\*  
ESPECIAL PARA O THE NEW YORK TIMES  
WOOLLEY, INGLATERRA

Nos rincões da província de Shaanxi, no norte da China, em um vilarejo produtor de maçãs chamado Ganquanfang, recentemente visitei uma casa pertencente a dois joviais professores primários, Zhang Min Shu e sua esposa, Wo Zhaoxian. Sua casa não era excepcional – um quintal espaçoso, diversos ambientes – exceto pelo banheiro. Ali, alguns passos acima em uma plataforma azulejada, estava uma toaleta como nunca tinha visto antes. Sua bacia era dividida em duas: detritos sólidos iam atrás, e o compartimento da frente coletava urina. Os líquidos e sólidos podem, depois de certo período de estocagem e compostagem, ser aplicados nos campos como um fertilizante livre de patógenos e de custos.

De inseguro quanto a querer um toaleta perto da casa em um primeiro momento – o que explica porque o banheiro fica no distante final de seu quintal –, no fim das contas o casal passou a ficar tão encantado com ele que se arrepende de não tê-lo construído no lado da cozinha.

O que isso tem a ver com você? O esquisito banheiro de Zhang e Wu – conhecido como “urine diversion” (algo como “desvio da urina”), ou “NoMix toilet” (por conta de uma marca sueca) – pode ter coisas para ensinar a nós todos.

No mundo industrializado, a maior parte de nós (exceto aqueles que têm fossas sépticas) depende de plantas de tratamento de esgoto para remover nossos excrementos da água potável para abastecimento, em grandes volumes. Vasos sanitários podem usar até 30% do fornecimento de água de uma residência. Esse paradigma é raramente questionado, e eu sei por quê: descargas, esgotos e unidades de tratamento de água usada fazem um ótimo trabalho separando-nos de nossos resíduos potencialmente tóxicos e eliminando

a cólera e outras doenças que podem vir pela água. Sem eles, as cidades não funcionariam.

Mas o paradigma é falho. Para começar, limpar esgoto gasta muita energia. O tratamento de esgoto na Grã-Bretanha usa um quarto da energia gerada pela maior usina termoeletrica a carvão do país.

Depois vem o problema do nutriente: excrementos humanos são ricos em nitrogênio, fósforo e potássio, o que têm feito deles excelentes fertilizantes por milênios e até tempos surpreendentemente recentes. (Uma “fazenda-estóico” de Pasadena, Califórnia, do século 19, era reconhecida por suas saborosas nozes.) Mas quando o esgoto é jogado nos oceanos em grande quantidade, esses nutrientes podem desbalancear e às vezes sufocar a vida, contribuindo para as zonas mortas (405 no mundo, e contando, segundo estudo recente). O esgoto, de acordo com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, é o maior poluente marinho que existe. Plantas de tratamento extraem nutrientes antes de despejar o esgoto em cursos d’água, mas não conseguem removê-los totalmente.

E há ainda o problema da urina. A urina, como qualquer líquido, é uma dor de cabeça para gestores de sistemas de esgoto, porque a maioria desses sistemas pega água dos bueiros junto com a de toaletes, chuveiros e cozinhas. O crescimento populacional já está cobrando sua conta dos esgotos. (A grande rede de esgoto de Londres foi construída no fim do século 19 com capacidade extra de 25%, mas um sistema desenvolvido para três milhões de pessoas agora tem que servir mais que o dobro disso.) Quando uma tempestade repentinamente manda milhões de litros de água para um sistema já sobrecarregado, o excedente precisa ser armazenado ou - se não há capacidade para isso - descarregado, sem tratamento, no rio mais próximo. A cada semana, a cidade de Nova York despeja o equivalente a 800 piscinas olímpicas de água poluída com esgoto nas águas próximas porque não há ne-



O Rio Amarelo, na China: novos toaletes mandam menos nutrientes para o meio ambiente, evitando desequilíbrios ecológicos

nhum outro lugar para onde esse volume possa ir.

Isso provavelmente não vai nos matar, mas não é ideal. Cientistas ambientais da Califórnia calcularam que o esgoto despejado pelo menos de 28 praias no sul do estado norte-americano contribuiu para até 1,5 milhão de doenças gastrointestinais a mais, custando US\$ 51 milhões em tratamentos de saúde. Nós podemos fazer melhor que isso.

A urina pode estar um passo adiante. Antes que engenheiros comecem a zombar, considere que pelo menos 135 mil vasos sanitários do tipo “urine-diversion” estão em uso na Suécia e que um instituto aquático suíço fez um estudo de seis anos sobre separação de urina que conta a favor do sistema. Na Suécia, parte da urina coletada – que contém 80% dos nutrientes dos excrementos humanos – é dada a fazendeiros, com poucas objeções. “Se eles podem usar urina e é barata, eles usarão”, disse Petter Jenssen, professor da Universidade de Agricultura da Noruega.

O preço dos fertilizantes fosfatados subiu 50% no último ano em algumas partes do mundo, à medida que mínguem as reservas de fosfato – as maiores no Marrocos e na China. (As previsões mais sombrias sugerem que elas se acabarão dentro de 100 anos.) Embora metade do sedimento de esgoto dos Estados Unidos já seja transformado em um fertilizante barato chamado de “biosólidos”, a

urina dificilmente contém algum dos patógenos ou metais pesados que os críticos dos “biosólidos” afirmam permanecer no esgoto, mesmo após o tratamento.

O restante da urina coletada na Suécia vai para plantas de tratamento municipais, mas em volumes muito menores, por isso é mais fácil lidar com ela. Uma pesquisa de Jac Wilsenach, hoje um engenheiro civil na África do Sul, descobriu que remover metade

da riqueza de nutrientes da urina permite que as bactérias nos tanques de tratamento transformem todo o nitrogênio e fósforo em resíduos sólidos em um único dia, antes os 30 dias necessários usualmente. A separação da urina ainda produz uma borra muito mais rica e produz mais metano, que pode ser transformado em gás ou eletricidade, disse Wilsenach. Resumindo, a separação de urina transforma um tradicional gastador de energia em um gerador líquido de energia.

Dar utilidade à urina não é algo novo. A avó de um amigo se recorda do homem que passava recolhendo os baldes, 60 anos atrás em Yorkshire, para vender o conteúdo a curtumes. O vaso sanitário com descarga acabou com isso, e ninguém – a avó de meu amigo incluída – quer privadas

externas de novo. “Qualquer inovação nos toaletes que aumenta a responsabilidade do dono é provavelmente vista como andar para trás”, disse Carol Steinfeld, de New Bedford, Massachusetts, que importa os toaletes da marca NoMix para os Estados Unidos.

Depois há o problema de sentar-se ao vaso: na maior parte dos toaletes com divisão para urina, o homem precisa esvaziar sua bexiga sentado. Isso não seria um problema em alguns países – a Alemanha recentemente começou a usar um assento sanitário com um alarme que pressiona o usuário a sentar – mas tem sido problema em outros. O professor Jenssen ficou desconcertado com um participante de um workshop de treinamento em Cuba que disse firmemente que “se um homem senta para urinar, ele é homossexual”.

Por ora, o “saneamento ecológico” – ou o despejo mais sustentável do esgoto – tem mais sucesso principalmente em países em rápida industrialização, como China e Índia, que têm dinheiro para investir em alternativas, mas pouca estrutura de esgoto. A subcultura dos banheiros de compostagem existe nos Estados Unidos, mas apenas poucas centenas de vasos sanitários com o “desvio” para a urina foram importadas, disse Carol Steinfeld.

A necessidade – seja ocasionada pelo preço dos fertilizantes, pelas emissões de carbono ou pelo enfraquecido capital para investi-

mento – pode trazer a mudança. Em uma conferência recente sobre água usada, assisti embaixada a quatro engenheiros correrem para questionar um palestrante que havia falado sobre lagoas de estabilização, que limpam o esgoto utilizando água, controle de fluxo, bactérias e luz. Normalmente, coisas como essa seriam colocadas na caixinha do saneamento ecológico hippie. Mas, para os gestores que lutam com limitações de orçamento e de cotas de energia, o saneamento mais sustentável e com consumo menor de energia pode estar começando a fazer sentido.

É como Zhang me disse com um sorriso: “Para mim, seja qual for o toaleta, eu uso. Por exemplo, aqui comemos trigo. Quando vamos para o sul da China, comemos arroz. De outra forma, morreríamos de fome”.

Já se passaram mais de 100 anos desde que Teddy Roosevelt pensou em voz alta que “pessoas civilizadas precisam saber como se livrar do esgoto de alguma outra forma que não seja despejando-o na água potável”. O vaso sanitário da família Zhang não é a resposta perfeita para Roosevelt, uma vez que ainda utiliza alguma água, embora 80% menos do que uma descarga comum usa. Mas pelo menos é o resultado de alguém perguntando as questões certas.

\*Autora de “The Big Necessity: The Unmentionable World of Human Waste and Why It Matters”.

COMERCIALIZAÇÃO

## Sistema de posse gera guerra por água no Chile

ALEXEI BARRIONUEVO  
THE NEW YORK TIMES  
QUILLAGUA (CHILE)

Durante as últimas quatro décadas em Quillagua, cidade chilena que nos livros de recordes é o lugar mais seco do planeta, os habitantes às vezes viram alguns pingos de chuva acima dos morros. Eles nunca chegavam ao chão, evaporando ainda no ar, como uma miragem.

O que a cidade tinha era um

rio, abastecendo um oásis no deserto do Atacama. Mas empresas de mineração poluíram e usaram tanta água que, segundo os habitantes, por meses a cada ano o rio é pouco mais do que um córrego – não aproveitável.

Quillagua está entre muitas pequenas cidades engolidas pelas guerras cada vez mais intensas no país. Em nenhum lugar do mundo, o sistema para comprar e ven-

der água é mais permissivo do que no Chile, dizem especialistas, onde os direitos à água são propriedades privadas, não um recurso público, e pode ser comercializada como commodity com pouca fiscalização do governo ou salvaguardas ambientais.

A posse privada é tão concentrada em algumas áreas que apenas uma empresa de eletricidade da Espanha, a Endesa, comprou 80% dos direitos à água numa

enorme região no sul, causando rebuliço. No norte, produtores agrícolas estão competindo com empresas de mineração para usar a água dos rios e sanar de forma precária a oferta escassa de água.

“Parece que tudo está contra a gente”, desabafa Bartolomeo Vicente, 79 anos, que já foi agricultor e pescou camarão no rio Loa que abastece Quillagua.

A população é cerca de um quinto do que era há menos de

duas décadas; tantas pessoas deixaram a região que ele é um dos modestos 120 habitantes ainda no local.

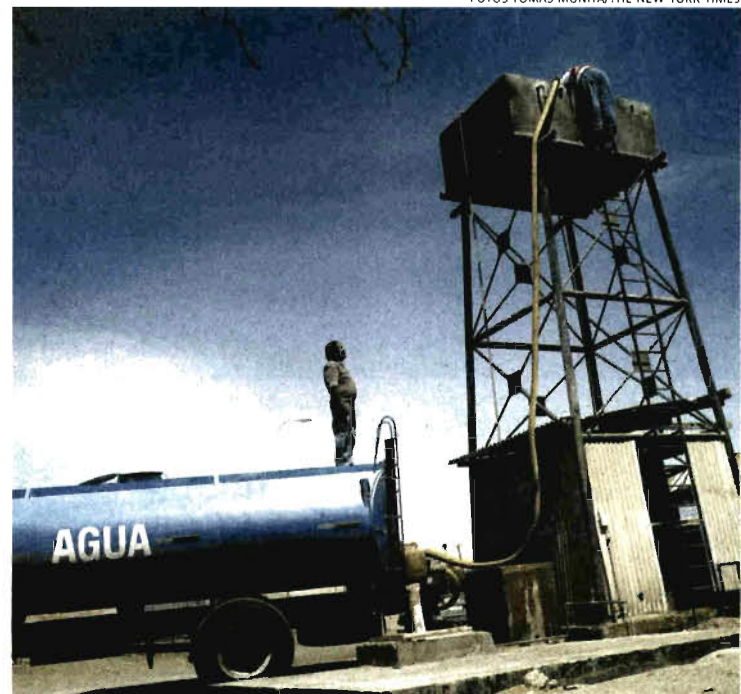
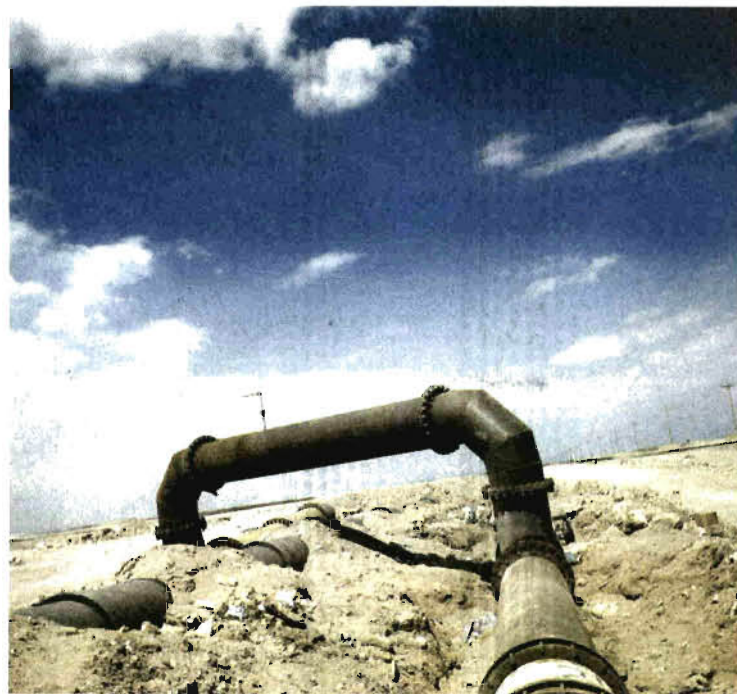
Alguns economistas elogiam o sistema de comercialização dos direitos à água no Chile, estabelecido em 1981 durante a ditadura militar, como modelo de eficiência de livre mercado que aloca água para seu uso econômico mais elevado.

Mas outros acadêmicos e am-

bientistas argumentam que o sistema chileno é insustentável porque promove especulação, põe em risco o meio ambiente e permite que pequenos interesses sejam potencializados por forças poderosas, como a indústria de mineração do Chile.

“O modelo chileno foi longe demais na questão da regulação irrestrita”, diz Carl J. Bauer, especialista em água da Universidade do Arizona.

FOTOS TOMAS MUNIÑA/THE NEW YORK TIMES



No município de Quillagua, o lugar mais seco do planeta, o uso e poluição do único rio por empresas de mineração tornou o abastecimento da cidade inviável; várias pequenas cidades estão sumindo



## DIA MUNDIAL DA ÁGUA

Exploração de **reservas** subterrâneas precisa ser planejada

RECURSOS HÍDRICOS

## Solução estaria em universalizar ações

Para especialistas, é preciso coordenar políticas e sensibilizar o consumidor final

FLAVIO DILASCIO  
RIO DE JANEIRO

Apesar de grande parte da população mundial não ter consciência da gravidade do problema, alguns esforços têm sido feitos por governantes, instituições e voluntários por todo planeta. Tais ações, porém, não têm sido suficientes para controlar a situação, seja pela pouca participação da sociedade ou pela falta de uma universalização nas diretrizes das medidas.

Enquanto em uma área do planeta há a exploração de lençóis subterrâneos e seus consequentes esgotamentos, em outras há investimentos em canalização de rios, não se chegando a uma conclusão sobre o procedimento ideal que tenha menores impactos para o ambiente.

A África e parte da Ásia seguem como os principais atingidos pela crise. O Brasil, apesar de rico em recursos hídricos, enfrenta problemas em algumas regiões, como o interior do Nordeste, onde a seca atinge milhares de famílias.

"A questão da água no mundo varia de lugar para lugar. Os principais problemas estão localizados na África e na Ásia. Na América Latina, temos uma abundância de recursos, que não são bem aproveitados. O Brasil tem uma riqueza aquífera incrível, que não é aproveitada corretamente", comentou o engenheiro civil da COPPE/UFRJ, Paulo Canedo, que é especialista em engenharia hidráulica.

Além das medidas governamentais, especialistas alertam para a necessidade de que o processo de economia e combate ao desperdício de água comece com o cidadão comum, pois seria completamente ineficaz começar qualquer projeto de preservação dos recursos hídricos sem a participação da população.

"Do século passado para cá, a população mundial aumentou quatro vezes. Isto gerou incremento do consumo doméstico, estimulado por aparelhos como máquina de lavar roupa, máquina de lavar louça, além de mais gastos da agricultura graças a novas técnicas de irrigação", frisou o presidente do Instituto Pnuma, Haroldo Lemos. "Precisamos de um gerenciamento melhor das ações pela água no mundo".

Uma das soluções sugeridas por Haroldo Lemos seria a utilização de hidrômetros individuais nos apartamentos, ao invés de um por edifício, como é feito na maior parte do mundo.

"Em termos de consumo doméstico, a maior parte do mundo está atrasada. Em Israel, todos os apartamentos têm hidrômetros individuais, o que permite um melhor controle de gastos, enquanto no modelo tradicional, com um hidrômetro por edifício, não há tanta preocupação individual com o excesso de consumo".

## Sob a terra

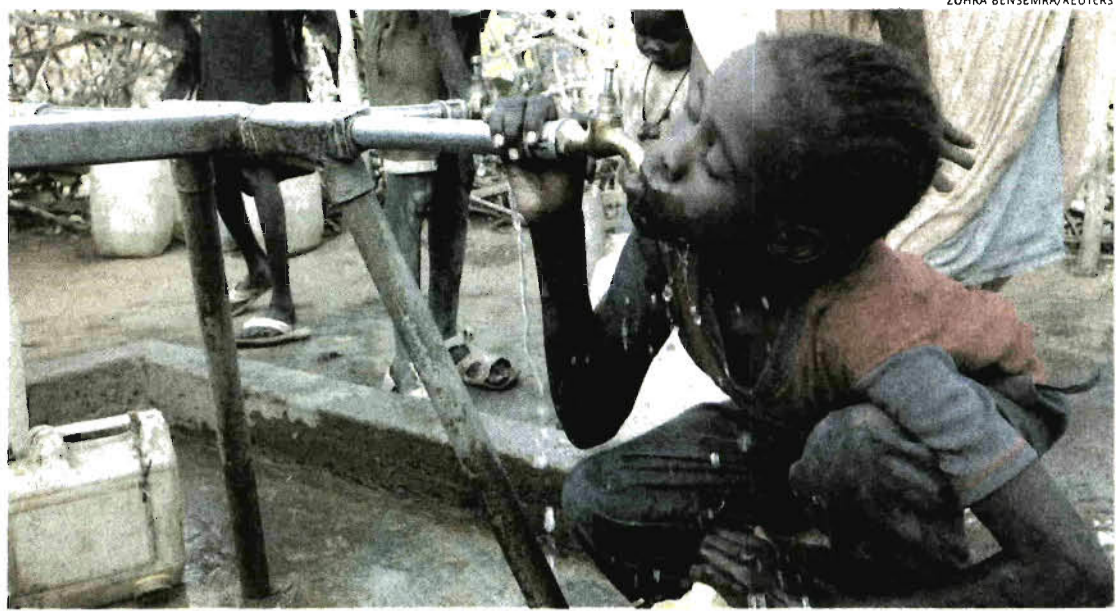
Outra solução que vem sendo usada em diversas partes do planeta é a utilização de reservas subterrâneas, que dispõem de água da melhor qualidade. No entanto, em muitas situações, a exploração não tem sido feita de forma correta, gerando impactos ambientais muitas vezes irreversíveis.

A maior reserva subterrânea de água do mundo está localizada na América do Sul. Trata-se do Aquífero Guarani, que tem 70% (840 mil km<sup>2</sup>) de seus 1,2 milhão de km<sup>2</sup> de extensão localizados sob solo brasileiro. Há ainda outros 30% divididos entre Paraguai e Uruguai (com 58,5 mil km<sup>2</sup> cada um) e Argentina (255 mil km<sup>2</sup>). Um paraíso

ecológico, que vem sendo "trancado a sete chaves", devido ao receio da repetição dos erros cometidos em outras reservas.

"A Ásia é um dos locais do mundo onde se usa mais a água subterrânea. Só que grande parte das ações que vem sendo feitas lá são verdadeiros crimes, pois a extração não é realizada de uma maneira cor-

reta", afirmou o engenheiro Paulo Canedo. "No momento, o meu conselho é que parem de estragar estes recursos e tentem recuperar o que foi perdido", completou o especialista, lembrando que, não fosse a quantidade de água que temos no planeta, não haveria uma regulação das temperaturas de todas as regiões da Terra.



ZOHRA BENSEMRA/REUTERS

Criança no Sudão: África e Ásia sofrem mais, mas é preciso usar melhor os recursos onde eles existem

Mostre que você é uma pessoa iluminada, apague as lâmpadas da sua sala pelo planeta.

Chegou a hora do Brasil se posicionar contra o aquecimento global, chegou a Hora do Planeta.

No dia 28 de março participe desse ato simbólico apagando as lâmpadas da sua sala às 20h30 por 60 minutos.

Acesse [www.horadoplaneta.org.br](http://www.horadoplaneta.org.br) e cadastre-se.

60  
HORA DO  
PLANETA

Ana Hickmann aderiu à Hora do Planeta. Foto: Marcio Scavone.

Ajude a conservar o planeta. Ainda dá tempo. Afilie-se.





## DIA MUNDIAL DA ÁGUA

Conclusão é que políticas existem, mas falta **envolver** toda a sociedade

FÓRUM MUNDIAL DA ÁGUA

# Países precisam criar políticas para regular consumo, diz ONU

Com população e renda crescendo, governos devem evitar que situação se agrave

AGÊNCIA BRASIL  
BRASÍLIA

O aumento cada vez maior do consumo de água, vai exigir que os países estabeleçam políticas públicas para regular o seu uso. Essa é uma das conclusões do 3º Relatório das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Mundial dos Recursos Hídricos, divulgado durante o 5º Fórum Mundial da Água, encerrado ontem, Dia Mundial da Água, em Istambul, na Turquia.

O documento informa que já existem políticas em diversos países para redução da demanda e do desperdício de água. O texto alerta também para a necessidade do envolvimento de todos os setores da sociedade responsáveis pelas tomadas de decisão, e não somente das áreas que tratam diretamente do assunto, na formulação de diretrizes para regular o consumo de água.

Entre os fatores que vão levar ao consumo ainda maior de água, prevê o relatório da ONU, estão o crescimento e a mobilidade da população, o aumento no padrão de vida, mudanças nos hábitos alimentares e o crescimento da produção de energia, particularmente de biocombustíveis. Além disso, segundo texto, os efeitos das alterações climáticas devem agravar a situação em países que já estão quase no limite de uso de água dos recursos hídricos.

De acordo com o relatório, triplicou a prospecção de água potável nos últimos 50 anos e dobrou o número de áreas irrigadas.

A ONU atribuiu isso ao crescimento da população mundial, que registra cerca de 80 milhões de nascimentos por ano. O aumento demográfico vem resultando num incremento anual de 64 bilhões de metros cúbicos na demanda por água.

A agricultura é o principal consumidor, respondendo por 70% do uso de água. Caso não sejam tomadas medidas para conter o uso dos recursos hídricos pelo setor agrícola, alertam os autores do relatório, a procura mundial por água vai crescer entre 70% e 90% até 2050.

Ainda segundo o relatório da ONU, a expansão da produção de biocombustíveis também contribuiu para aumentar o consumo de água. A produção de etanol, de acordo com o documento, triplicou entre 2000 e 2007 e pode chegar a 127 bilhões de litros até 2017. O Brasil e os Estados Unidos são os principais produtores, tendo como matrizes, respectivamente, a cana-de-açúcar e o milho.

Além disso, destaca o documento, as mudanças nos hábitos alimentares também têm aumentado a demanda pelos recursos hídricos, especialmente o crescimento do consumo de carne. Para a produção de um quilo de carne são necessários entre 800 e 4 mil litros de água.

### Acesso inadequado

O relatório também aponta que o acesso a serviços como água potável e saneamento básico continua inadequado na maior parte dos países em desenvolvimento.

De acordo com as perspectivas apresentadas no documento, em 2030, cerca de cinco bilhões de pessoas, 67% da população mundial, vai continuar sem esgotamento sanitário, se o cenário atual for mantido.

Dessa forma, a perspectiva de alcançar os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) relativos à água em 2015 é ao mesmo tempo promissor e alarmante. De um lado, a atual tendência leva a crer que 90% da população terá acesso a boas fontes de água potável no prazo estipulado; de outro, o progresso em termos de esgotamento sanitário, deve continuar insuficiente. O objetivo estabelecido pela

Organização das Nações Unidas (ONU) em 2000 é reduzir pela metade, até 2015, o percentual da população sem acesso sustentável a uma fonte adequada de água potável e a saneamento.

No que diz respeito à água potável, o mundo como um todo está próximo de alcançar as metas estabelecidas nos ODM, a não ser pela África Sub-Saariana, onde cerca de 340 milhões

de pessoas ainda não têm acesso ao recurso natural.

Contudo, o mundo está longe de alcançar o objetivo de saneamento. Somente na África, meio bilhão de pessoas não têm acesso a esgotamento sanitário. De acordo com a ONU, os esforços devem ser redobrados para superar esse atraso.

Segundo o relatório, a ligação entre pobreza e recursos hídricos é óbvia, pois o número de pessoas

que vivem com menos de US\$ 1,25 por dia coincide, quase que totalmente, com o número daqueles que vivem sem água potável.

O principal impacto dessa situação é observado na saúde, de acordo com os autores do documento. Quase 80% das doenças em países em desenvolvimento estão associadas à qualidade da água e causam cerca de três milhões de mortes por dia.



Rio seco no Irã: demanda mundial cresce 64 bilhões de m<sup>3</sup> ao ano



A Caesb realiza um trabalho permanente de preservação das nascentes que formam os lagos, rios e reservatórios que abastecem nossas cidades. Mas a população também deve fazer a sua parte para conservar essa fonte de vida.

- Nunca aterre ou construa sobre nascentes.
- Não destrua a vegetação natural dos brejos e alagados.
- Jamais desmate as proximidades das nascentes.
- Nunca jogue lixo, pneus, plásticos, animais mortos ou entulho nos cursos d'água.
- Não faça drenagens.
- É proibido desviar córregos e riachos.
- Evitar o desperdício de água, também ajuda a preservar as nascentes.

**ÁGUA É FONTE DE VIDA. É PRECISO USAR RACIONALMENTE PARA NÃO FALTAR NUNCA. FAÇA A SUA PARTE. ISSO É CIDADANIA.**



Secretaria de  
Estado de Obras

