

Documentação
 DESP
 19/10/97 C1,324

Sujeira faz gasto com água explodir

Milhões são investidos para salvar os mananciais e tratar uma água cada vez mais poluída

ALECSANDRA ZAPPAROLI

Há quatro meses o desempregado Mário Linfantes, de 56 anos, tenta pescar na Represa de Guarapiranga, segundo maior sistema produtor de água potável da região metropolitana. Entre uma sola de sapato e uma garrafa plástica, uma tilápia! Nestes 120 dias, enquanto ele gastou horas consertando os anzóis estragados pela enorme quantidade de lixo que se acumula na represa, o Estado gastou cerca de 42 toneladas de produtos químicos para tratar a água desse sistema. Pior que isso, está e estará gastando milhões de dólares para tentar salvar os mananciais de água que abastecem a região metropolitana. Apenas em um projeto, para a Guarapiranga, estão sendo investidos US\$ 262 milhões.

"Quando vou beber água e penso na represa fico com o estômago virado", diz o paranaense, que mora no Parque Europa, na zona sul. De acordo com a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp), Linfantes não tem com que se preocupar. A empresa garante que a qualidade da água que o paulistano consome, em todas as regiões, está acima dos padrões exigidos por lei.

A pedido do Estado, a Controle Hídricos de São Paulo (Cohesp), empresa privada que realiza testes de qualidade da água, analisou na quinta-feira a potabilidade do produto servido pela Sabesp em 15 casas da capital, localizadas nas diversas regiões. Em todas elas, a água chegava às casas dentro dos padrões exigidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS), com uma quantidade de cloro entre 0,5 e 1,5 ppm (partes por milhão).

A presença do cloro residual na água da rede indica que não houve nenhum tipo de contaminação durante a distribuição", explica o superintendente de Planejamento e Apoio da Distribuição da Sabesp, Paulo Massato. Mas os testes



Linfantes pesca na Represa de Guarapiranga, rodeado de lixo acumulado nas margens: "Não posso acreditar que alguém trata essa água"

realizados pela Cohesp servem de alerta para a população: na maioria das casas, o produto, depois de passar pelas caixas-d'água, apresentou falta de cloro.

Efeitos - A ausência do cloro pode ser o resultado da falta de limpeza na caixa-d'água ou da reação do produto químico com bactérias existentes no local. "A água da caixa deveria apresentar pelo menos índice de 0,2 ppm", diz Massato.

Oito das 15 caixas-d'água analisadas apresentaram índice zero de cloro. "Isso é um indicativo de que a água pode não estar potável", completa Massato. "Teria de fazer um teste bacteriológico para confirmar isso", afirma o técnico em obras hidráulicas Ribamar Pa-

reschi de Freitas (mais informações sobre os testes na página 4).

A potabilidade da água fornecida pela Sabesp é reflexo de enormes investimentos em produtos químicos para compensar a qualidade cada vez pior dos mananciais, a cada dia mais degradados. Nos últimos dez anos, só na Represa de Guarapiranga, os custos com produtos químicos cresceram 176%.

Esse porcentual não inclui o volume de produtos gastos na represa para o combate de algas, que de 1995 até setembro deste ano soma-

ram 1,1 tonelada. "Em todo o sistema, mensalmente cerca de 8,4 toneladas de produtos são lançadas nas estações de tratamento", explica a superintendente de Planejamento e Apoio da Sabesp, Maria Cristina Stefani.

O desempregado Linfantes, que leva mais de seis horas para pescar o jantar do dia-a-dia, não vê o resultado desse investimento. "Não posso acreditar que alguém trata essa água."

Corretivo - "No momento, o governo está adotando um bom pro-

cesso corretivo, mas não trabalha para prevenir o problema", diz o chefe do Departamento de Saúde Ambiental da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP), Aristides Almeida Rocha. Segundo ele, se nada for feito, as represas estarão condenadas para ser utilizadas num prazo de 15 anos. "Seria muito mais barato tomar medidas preventivas."

Em um ano, entre julho de 1996 e julho de 1997, a Sabesp desembolsou R\$ 20,3 milhões para tratar a água nos oito sistemas da região metropolitana, que produzem em média 59 metros cúbicos por segundo. Esses recursos só incluem gastos com produtos químicos nas estações de tratamento.

O secretário de Recursos Hídri-

cos, Saneamento e Obras, Hugo Marques da Rosa, afirma que os problemas de degradação dos mananciais escapam da ação da Sabesp e da secretaria. "Não é um problema recente e é consequência de um processo caótico de urbanização da região metropolitana."

Convênio - Marques da Rosa diz que há um projeto para intensificar a fiscalização em áreas de mananciais. "Esse projeto ainda não foi iniciado, mas está em fase final, só depende do estabelecimento de um convênio entre a Sabesp e a Secretaria do Meio Ambiente."

Ele garante que milhões de reais estão sendo investidos na recuperação e conservação das bacias. Mas os resultados, diz, só vão aparecer em 1998, quando a atual gestão estiver chegando ao fim. Ele cita o Projeto Guarapiranga como exemplo.

"Apesar de estar mais de 80% executado, ainda não tiramos nem um litro de esgoto da represa", diz. "Isso vai ocorrer entre este ano e 1998." Só nesse projeto foram investidos US\$ 262 milhões, 50% financiados pelo Banco Mundial e 50% por órgãos públicos.

"Durante muito tempo se vendeu a expectativa de que era possível fazer a limpeza de um rio em pouco tempo", diz o superintendente do Projeto Tietê, José Carlos Ribeiro Leite. "Mas não é."

Os resultados dos US\$ 740 milhões que já foram investidos na primeira etapa do Projeto Tietê também devem aparecer só no ano que vem. Em 1995, o programa foi revisto e passou a priorizar a expansão das redes de coleta e ligações domiciliares.

Mas o volume de esgoto coletado dos Rios Pinheiros e Tietê ainda é pequeno. Dos 39 mil litros de esgoto que a cidade produz por segundo, apenas 6 mil são tratados (1,2 mil m³/s do Pinheiros e 4,8 mil m³/s do Tietê) - o Tietê recebe 29 m³/s e o Pinheiros, 10 m³/s.

E 1998 aparece novamente como o ano das "águas claras": o Projeto Tietê, da Sabesp, promete triplicar o volume de esgoto tratado, passando de 6 mil m³/s para 17 m³/s.

■ Mais informações nas páginas 3 e 4

TESTE REVELA
 QUE ÁGUA
 CHEGA POTÁVEL
 ÀS CASAS

OESP
19/10/97 Pg. cont.

ABASTECIMENTO

Qualidade da água piora ao passar por caixa

Teste revela que água chega potável às casas, mas perde cloro ao passar por reservatórios sujos

A dona de casa Olivia Alfano, de 63 anos, deixa até de tomar banho quando falta água da rua. Isso tudo para não ter de utilizar a água da caixa, que não se lembra quando foi a última vez que foi limpa. O teste realizado pelo Estado registrou a presença de 0,9 p.p.m de cloro na água da rede e 0,1 p.p.m na caixa-d'água de Olivia, abaixo do padrão. "Mas, para beber, só compramos água mineral", justifica.

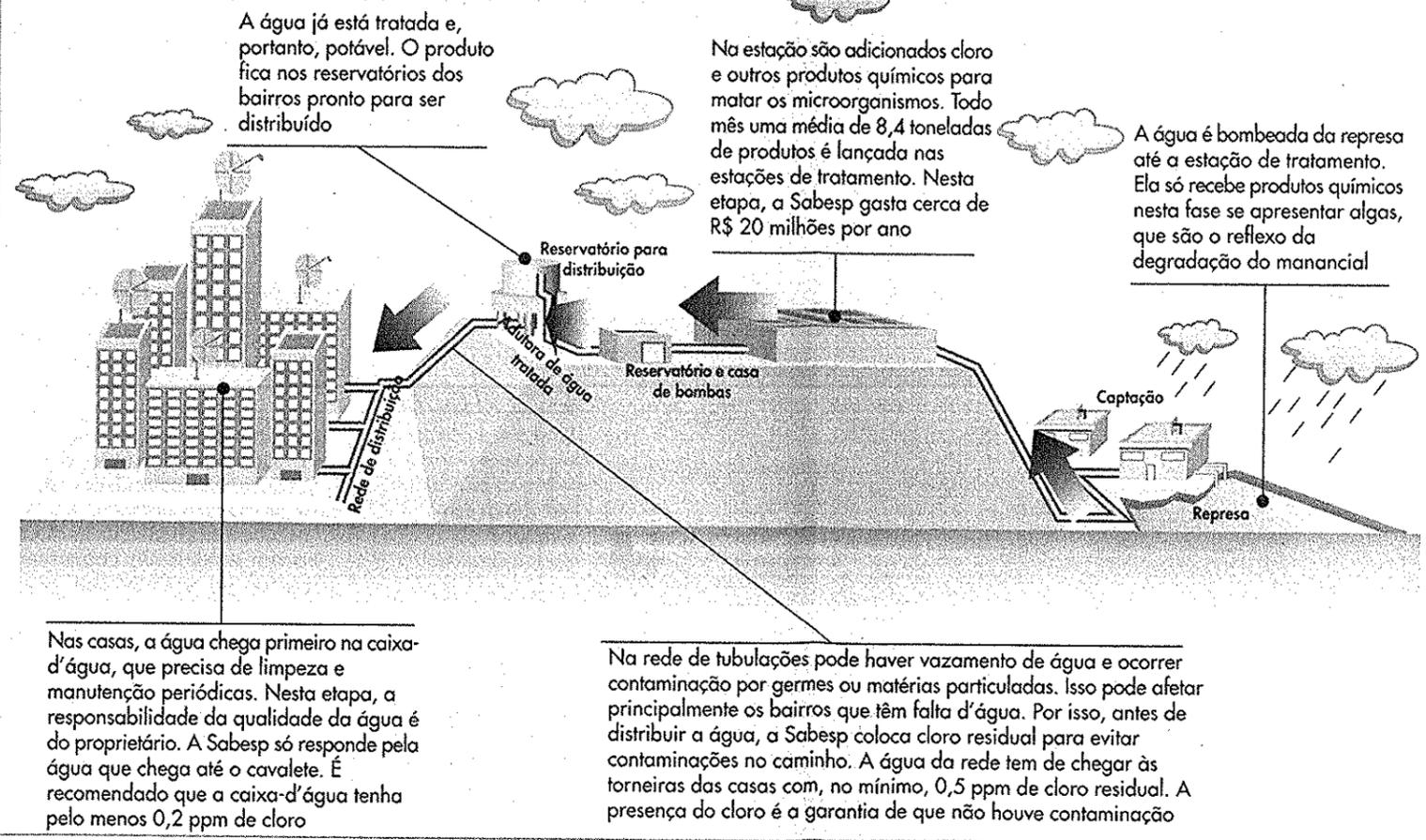
Ter índice quase zero de cloro na água da caixa não foi exclusividade só da dona de casa, que mora no Ipiranga, na zona sul. Apenas 1 dos 15 testes realizados pela empresa Controle Hídrico de São Paulo (Cohesp), na quinta-feira, registrou índice de cloro acima dos padrões: 0,5 p.p.m.

Os técnicos da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) afirmam que a água da caixa deve ter pelo menos 0,2 p.p.m de cloro. Quando a água chega no cavalete com a presença do produto químico e ao passar pelas tubulações da residência e caixa-d'água desaparece é sinal de que o local não deve estar limpo e passando por manutenção.

Bactérias - A outra hipótese é que o cloro pode ter desaparecido depois de ter reagido com alguma bactéria existente no local. Para saber se essa água é potável ou não, é preciso fazer um teste bacteriológico.

A água distribuída pela Sabesp recebe cloro e outros produtos químicos nas estações de tratamento. Nas tubulações pode haver pequenos vazamentos e, por isso, há risco de contaminação. Para evitar que isso aconteça, a Sabesp coloca cloro residual antes da distribuição. A presença de cloro no teste feito no cavalete é a prova de que não houve contaminação por ger-

O CAMINHO DA ÁGUA: DA REPRESA À CIDADE



mes no caminho entre a estação e a casa dos consumidores.

Sem cloro - Na casa da dona de casa Maria Ligia Alves, por exemplo, na Vila Marieta, na zona leste, a água da rua chegou com índice de 1 p.p.m e depois que passou pela caixa não registrou mais cloro. "Não usamos da caixa porque faz tempo que não a limpamos", admite Maria Ligia.

Na única residência que a Cohesp registrou índice de cloro acima de 0,5 p.p.m, a dona de casa Maria José Mazzali reclamou do sabor do produto. "Tem gosto de alga", conta. "Sempre lavo a vela do filtro achando que é esse o problema, mas não é", explica. A moradora da Pompéia diz que sempre tem de comprar água mineral.

Cuidados - "É recomendado limpar a caixa-d'água duas vezes por ano", diz o proprietário da Cohesp, Rogério Felisoni. "Coliforme não tem padrão social."

Para limpá-la, é preciso fechar o registro geral de entrada da água da casa e depois abrir as torneiras e dar descarga para esvaziá-la. É recomendável não usar produtos de limpeza, como sabão ou detergentes. O ideal é colocar água sanitária ou cloro para total desinfecção depois de encher a caixa novamente.

Há duas fórmulas. A primeira é 1 litro de água sanitária para mil litros de água (tem de deixar duas horas em descanso e depois descartar essa água). A segunda fórmula é 1 gota de cloro para 1 litro de água.

Depois de ter feito a limpeza, é só tampar corretamente a caixa para evitar novas contaminações. Apesar da qualidade da água da caixa não ser responsabilidade da Sabesp, dúvidas podem ser tiradas pelo telefone 195. (Alecsandra Zapparoli)



Moradores acompanham testes: água chegava no cavalete dentro do padrão, mas índice de cloro foi zero em oito das quinze caixas-d'água

Leia amanhã

Mudança no cálculo encarece a água servida pela Sabesp

ABASTECIMENTO

Vontade política determina qualidade da água

Submetidos à ocupação desordenada, mananciais dependem da fiscalização do poder público

Além da quantidade de cloro, ferro e alumínio, a qualidade da água depende também de uma dose de vontade política. Todos os mananciais estão submetidos, em maior ou menor grau, aos efeitos da ocupação desordenada e do uso inadequado do solo.

"Durante anos, em função da inexistência de uma política habitacional e das deficiências da Lei de Proteção dos Mananciais, as bacias foram invadidas e degradadas", diz o secretário de Recursos Hídricos e Saneamento, Hugo Marques da Rosa. "Houve omissão do Estado na fiscalização dessas áreas."

Enquanto a capital registrou crescimento demográfico de 0,33% ao ano, de 1991 a 1996, e a região metropolitana de 1,44%, a Bacia do Guarapiranga apresentou 2,4%, segundo dados do IBGE. "Enquanto isso, a Lei dos Mananciais resultou em dois efeitos perversos", afirma Marques da Rosa. "Induziu uma ocupação da população de baixa renda e impediu que se fizesse infra-estrutura."

Na quarta-feira, a Assembleia aprovou a nova lei, autorizando o poder público a intervir em áreas em que hoje isso é proibido. Estima-se que 800 mil pessoas morem nas proximidades dos reservatórios que abastecem a região metropolitana.

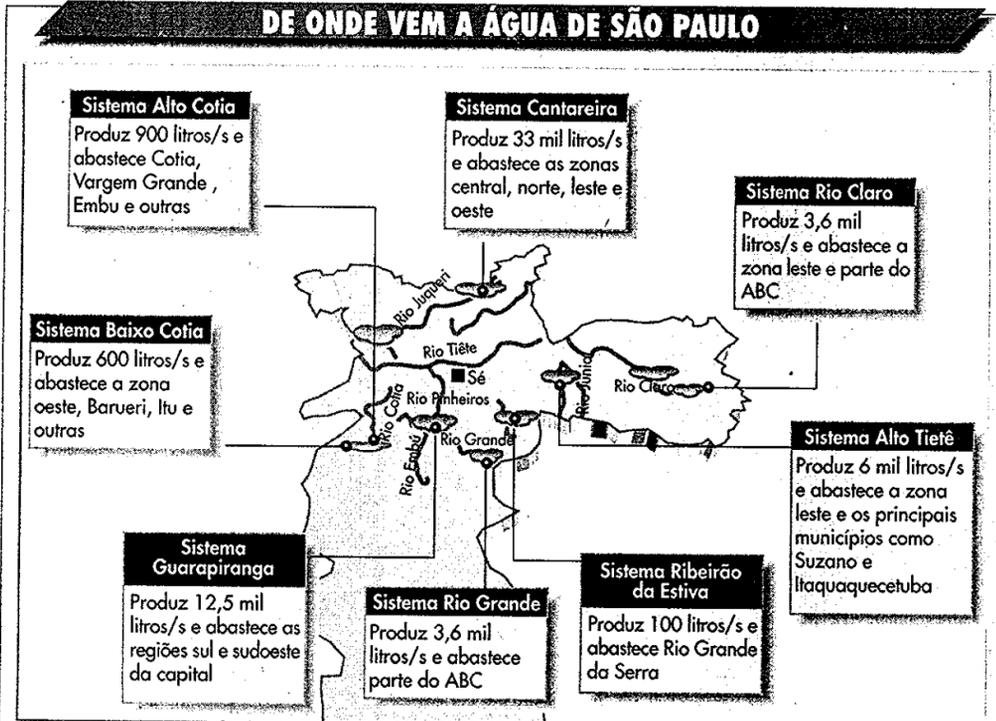
Mas o secretário acredita que só a revisão da lei não vai diminuir os reflexos da ocupação desordenada. "Não basta ter uma nova lei se não há um Plano Diretor para a região metropolitana", afirma. "A taxa de crescimento populacional está em queda e isso é um indicativo de que é hora para mudanças positivas."

O chefe do Departamento de Saúde Ambiental da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP), Aristides de Almeida Rocha, concorda. "Há cinco, dez anos, enquanto se discutia os bons projetos engavetados, a população estava crescendo e ocupando áreas proibidas", diz. "Quando colocavam os projetos em andamento eles já estavam defezados e não atendiam às necessidades da população."

Abastecimento—O crescimento explosivo da metrópole também resultou na deterioração da qualidade da água e na competição pelo seu uso. A previsão demanda máxima em 1996 era de 56,7 metros cúbicos por segundo. Hoje, está em 69,2 m³/s. É menor que a produção máxima de 59,1 m³/s. Por isso, há rodízio em algumas regiões. Além disso, 19% da produção perde-se no sistema. São as chamadas perdas físicas (vazamentos na rede) e não-física (fraudes e ligações clandestinas).

Hoje, 1,2 milhão de pessoas ainda sofrem com a falta d'água. Para tentar pôr fim ao corte no fornecimento, que chegou a atingir 3,5 milhões de pessoas, a Sabesp adotou o Programa Metropolitano de Água, que promete regularizar em 100% o abastecimento em 1998. "Não haverá mais rodízio no ano que vem", afirma Marques da Rosa.

Por isso, a superexploração dos mananciais é grave e preocupante. Os sistemas correm riscos, como o de esvaziamento das represas, que estão no limite de capacidade, como é o caso da Guarapiranga e Alto Tietê. (Alecsandra Zapparoli)



SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA (M3/a)

Consumo	Sistema	Capacidade (m³/s)	Capacidade (M3/a)	Produção (1996-1997)	Risco operacional
Médio	Cantareira	31,3	33,0	33,2	5,4%
	Guarapiranga	10,3	12,5	12,4	30,6%
	Alto Tietê	3,6	5,0	5,5	18,6%
	Rio Grande	4,2	3,5	3,5	1,2%
	Rio Claro	3,6	4,0	3,6	4,2%
	Alto Cotia	0,9	0,9	1,0	3,0%
	Baixo Cotia	0,6	0,7	0,7	-
Máximo	Rib. Estiva	0,1	0,1	0,1	-
	Total	54,6	59,7	60,0	9,6%

Fonte: Sabesp

Proteção de nascentes garante fornecimento modelo em NY

Lagos são cercados por áreas verdes onde é proibida qualquer atividade

NOVA YORK — Água mineral natural da fonte é o que bebem os 9,5 milhões de novaiorquinos. Seu padrão de pureza é o adotado pelo restante do planeta. O segredo está na captação, não no tratamento. Recolhida em cerca de cem lagos e fontes nas regiões altas ao norte da cidade, a água é filtrada na saída dos reservatórios, recebe uma pequena quantidade de cloro e vai direto às torneiras.

O que torna o sistema novaiorquino um modelo de conservação, mais do que de tratamento da água, é sua legislação de proteção ambiental. Os lagos do sistema de captação estão cercados por áreas verdes on-

de é proibida qualquer atividade, mesmo a pesca de anzol.

Há três sistemas de captação, compostos por fontes, lagos, reservatórios e túneis. O mais antigo é o de Croton, criado em 1898. Quando ele foi superado, criaram-se os sistemas de Westchester, em 1920, e de Delaware, em 1950. Como alguns estão até 150 quilômetros, uma rede de túneis hermeticamente selada leva sua água a Nova York ao preço de US\$ 1,27 por metro cúbico.

O abastecimento é responsabilidade da prefeitura. O Estado supervisiona, garantindo que se cumpram leis federais. As áreas das nascentes são protegidas por inspetores, auxiliados por polícias locais. A prefeitura recolhe 300 amostras de água todos os dias, em pontos diferentes, para testar a pureza. (Renan Antunes de Oliveira, especial para o Estado)

Londres investe milhões para melhorar ainda mais

LONDRES — A Thames Water, companhia de água que abastece Londres, investe o equivalente a R\$ 630 milhões para ter até o fim de 1998 um novo sistema de purificação, que deverá atender aos exigentes padrões da Comunidade Européia. A água da capital é potável em todas as áreas. A manutenção do atual sistema custa o equivalente a R\$ 560 milhões por ano.

O grau de pureza é monitorado por auditores independentes e por uma agência governamental, com amostras retiradas tanto da rede

quanto de torneiras domésticas. A partir do fim do próximo ano, o limite máximo de impurezas será de uma parte em 10 bilhões para a presença de pesticida individual.

Hoje, na maioria das regiões, a água é tratada por filtro de areia e cloro. Para se atender às novas normas, estão em montagem duas novas etapas, a filtragem com carbono ativo e a purificação por ozônio. A Thames Water abastece 7 milhões de pessoas, tendo como principal fonte o Rio Tâmisa. (Alberto Fernandes, especial para o Estado)

Escassez é o grande temor do futuro

Apesar de cobrir três quartos da superfície da Terra, água falta cada vez mais

ULISSES CAPOZOLI

Água está presente em toda a galáxia, especialmente em nuvens interestelares frias, como vapor ou gelo. Mas só na Terra ela é conhecida sob a forma líquida, precipitando-se como chuvas e cobrindo três quartos da superfície do planeta — nos oceanos, lagos e rios — num volume de 1,350 bilhão de quilômetros cúbicos.

Com tanta água, seria de se esperar que não houvesse escassez. Mas não é o que ocorre. Um número crescente de países vem se reunindo numa lista de membros "estressados" ou já "carentes" de água, de acordo com uma classificação da Unesco, órgão das Nações Unidas para educação, ciência e cultura. Os anos 1981/90, definidos como a Década Internacional da Água Potável e Saneamento pela Unesco, concluíram-se com déficits preocupantes: 1 bilhão de pessoas em todo o mundo sem abastecimento seguro e 1,8 bilhão, quase um terço da população global, sem saneamento adequado.

A qualidade da água, mais do que de qualquer alimento, está intimamente ligada aos padrões de saúde. A epidemia de cólera que se alastrou pelo Peru a partir de janeiro de 1991 e de lá se espalhou por outros países da América do Sul, entre eles o Brasil, é prova disso. Mas a cólera é só uma entre uma série de enfermidades diarreicas espalhadas por águas de má qualidade.

Doenças parasitárias incluem ainda a esquistossomose, oncocercose e paludismo. A poluição industrial veio acrescentar os perigos dos nitratos, metais pesados e, especialmente, pesticidas nas águas consumidas por populações urbanas e rurais.

Saúde — Na conclusão da década da água, a Organização Mundial da Saúde estimava em 4 milhões o número de crianças mortas anualmente por doenças intestinais transmitidas pela água de má qualidade. Essa situação, na avaliação da Unesco, só pode ser revertida por investimentos em saneamento, saúde e particularmente em educação ambiental em escala planetária.

Para padronizar o controle de qualidade, foi estabelecida uma referência de cem agentes patogênicos perigosos por cem mililitros de água. Mas em países como Indonésia, Nigéria e Colômbia foram encontrados até 3 milhões de organismos perigosos por 100 mililitros. Nova Délhi, na Índia, exibiu índices oito vezes maiores.

O crescimento da população mundial e a melhoria dos padrões de vida também pressionam os estoques de água. A cada ano, a energia do Sol converte cerca de 500 mil quilômetros cúbicos de água em vapor livre de contaminações. Essa enorme nuvem precipita-se sob a forma de chuvas e perto de 40 mil quilômetros cúbicos caem na Terra. As chuvas despejam mais água sobre a Terra do que a retirada pela evaporação. Esse é o excedente que toca as hidrelétricas, enche os rios, alimenta os lagos e retorna ao mar, fechando o ciclo.

Os hidrologistas estimam em 9 mil quilômetros cúbicos a quantidade de água potável disponível anualmente em todo o mundo, algo co-

mo 1,8 mil metros cúbicos per capita. Em princípio, é uma oferta acima da demanda. Mas a dificuldade está na distribuição desigual desses estoques. Por isso, em 1990, países como Arábia Saudita, Argélia, Burundi, Cabo Verde, Emirados Árabes Unidos, Israel, Quênia, Malawi, Catar, Ruanda, Somália, Tunísia e Iêmen entraram para a lista das regiões com escassez de água.

Para 2025, mesmo com as estatísticas mais conservadoras de crescimento demográfico da ONU, a relação será acrescida de Egito, Etiópia, Haiti, Irã, Líbia, Marrocos, Omã, Síria e África do Sul.

Ameaça—O Brasil tem um dos maiores estoques de água doce do planeta, com amplas e bem espalhadas bacias hidrográficas. Mas em muitos pontos, do Pantanal às cabeceiras de rios amazônicos, as águas estão afetadas pelo mercúrio utilizado no garimpo clandestino. Nas grandes cidades, como São Paulo, a função dos rios ficou reduzida ao transporte de esgotos, a maior parte sem tratamento adequado. São rios despovoados de peixes, fontes de procriação de mosquitos. A consequência é a necessidade de se captar água de fontes cada vez mais distantes e, por isso mesmo, mais caras.

Água jorra das fontes de Roma

ASSIMINA VLAHOU
Especial para o Estado

ROMA — Depois de 2 mil anos, a água de Roma continua sendo excelente e, dia e noite, jorra pelas ruas em 2 mil bicas e 1,5 mil "fontanas" e chafarizes. A qualidade deve-se principalmente às boas condições dos mananciais, não poluídos, apesar dos séculos de civilização. Deve-se também ao constante controle da Acea (o instituto que administra o setor hídrico) e da Secretaria da Saúde.

Só neste ano o investimento no setor foi de cerca US\$ 2 milhões. O controle da água é diário e dos mananciais, quinzenal. O mesmo é feito com os aquedutos. Dos 2,7 milhões de romanos, 98% são servidos pelos 296 quilômetros de aquedutos.

A água, proveniente quase exclusivamente de cinco nascentes, não precisa de tratamento para se tornar potável. É só desinfetada com uma dose mínima de cloro. O único problema é a elevada taxa de cálcio. Além de dar gosto à água, ele pode, com o tempo, dificultar o funcionamento de alguns eletrodomésticos como máquinas de lavar e ferros a vapor.