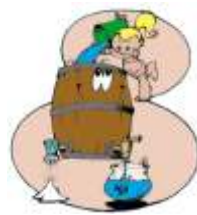


DEVE HAVER UMA SOLUÇÃO ALTERNATIVA PARA A ESCASSEZ DE ÁGUA...

A maior parte da água do planeta encontra-se nos mares, há ainda a água que penetra nas rochas permeáveis formando vastos lençóis freáticos também chamados de aquíferos.



VAMOS DESSALINIZAR A ÁGUA DO MAR?

A dessalinização das águas do mar e de aquíferos subterrâneos com salinidade elevada será a solução para vários países que tenham o capital, a tecnologia e o acesso à água salgada. Infelizmente

a água potável gerada por estas usinas ainda será um produto caro e, naturalmente inacessível a muitos.

VAMOS UTILIZAR A ÁGUA DOS AQUÍFEROS?

Os aquíferos representam uma grande reserva de água limpa e potável. O maior aquífero conhecido do mundo, o Aquífero Guarani, ocupa uma área de mais de 1,2 milhões de km². Estende-se pelo Brasil, (Goiás, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul com 840.000 Km²), Paraguai (58.500 Km²), Uruguai (58.500 Km²) e Argentina, (255.000 Km²).

Este aquífero pode conter mais de 40 mil quilômetros cúbicos de água o que é superior a toda a água contida nos rios e lagos do planeta. Estima-se que por ano o Aquífero Guarani receba 160 quilômetros cúbicos de água adicional vindas da superfície. Se estas águas superficiais estiverem contaminadas o aquífero será terrivelmente atingido.

Além disso, a recarga dos aquíferos é muito mais lenta que a dos corpos d'água superficiais, assim, se eles forem excessivamente explorados, rapidamente se esgotarão.

E SE UTILIZARMOS A ÁGUA DA CHUVA?

Somente a água que é precipitada na Grande São Paulo durante os meses de janeiro a março é superior em volume a todo o consumo desta cidade em um ano. Este exemplo é válido para quase todos os locais onde existem estações chuvosas.

Mas qual é a qualidade da água da chuva? Isso vai depender do local onde estivermos. Em uma cidade grande, por exemplo, ela pode estar contaminada. Quando as gotas de chuva se formam, elas reúnem um pouco de tudo o que está

na atmosfera ao redor. Assim, em São Paulo, a água da chuva pode ter: amônio, nitrato, sulfato, ácidos fórmicos e acéticos, além de minúsculos grãos de poeira e de fuligem ou até mesmo vírus e bactérias.

O QUE PODEMOS FAZER?

Não demore muito tempo no chuveiro. Em média, um banho consome 70 litros de água em apenas 5 minutos, ou seja, 25.550 litros por ano.

Preste atenção ao consumo mensal da conta de água. Você poderá descobrir vazamentos que significam enorme desperdício de água. Faça um teste; feche todas as

torneiras e os registros de casa e verifique se o hidrômetro - aparelho que mede o consumo de água - sofre alguma alteração. Se alterar, o vazamento está comprovado.

Você pode economizar 16.425 litros de água por ano ao escovar os dentes, basta molhar a escova e depois fechar a torneira. Volte a abri-la somente para enxaguar a boca e a escova.

OS DIREITOS DA ÁGUA ONU, 1992

- Proteger a água é um dever de todos.
- A água tem um valor econômico.
- Sua utilização implica respeito à lei.
- O equilíbrio e o futuro de nosso planeta dependem da preservação da água e de seus ciclos.
- Ela deve ser manipulada com racionalidade e precaução.
- A água é um empréstimo a nossos sucessores.
- Ela faz parte do patrimônio do planeta.
- Sua utilização deve ser feita com consciência para que não se esgote ou deteriore.
- A água é condição essencial de vida de todo vegetal, animal ou ser humano. Dela dependem a atmosfera, o clima, a vegetação e a agricultura.
- O planejamento da gestão da água deve levar em conta a solidariedade e o consenso em razão de sua distribuição desigual sobre a Terra.
- Sua gestão impõe um equilíbrio entre a sua proteção e as necessidades econômica, sanitária e social.



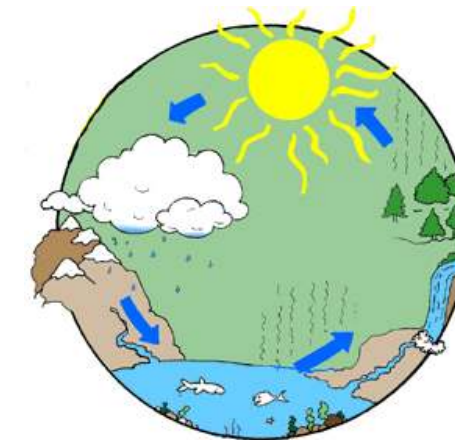
Prefira lavar o carro com balde em lugar da mangueira. O esguicho aberto gasta aproximadamente 600 litros de água. Se você usar balde, o consumo cairá para 60 litros.

Cuidado: Nada de "varrer" quintais e calçadas com esguicho; use a vassoura!



A ÁGUA ESTÁ ACABANDO! E AGORA?

Calma! Nem tudo está perdido. O ser humano não pode acabar com a água, já que ela é uma substância que faz parte de um ciclo natural. Assim, de forma simplificada, a água que está em rios, lagos e mares evapora, depois se condensa e cai em forma de chuva. Durante este processo a água pode mudar de lugar e características.



ENTÃO NÃO PRECISO ME PREOCUPAR...

Não é bem assim, apesar de existir água em abundância, o mesmo não é verdade quando pensamos em água potável.



Local	Volume (km ³)	Percentual do total (%)
Oceanos	1.370.000	97,61
Calotas polares e geleiras	29.000	2,08
Água subterrânea	4.000	0,29
Água doce de lagos	125	0,009
Água salgada de lagos	104	0,008
Água misturada no solo	67	0,005
Rios	1,2	0,00009
Vapor d'água na atmosfera	14	0,0009

Fonte: R.G. Wetzel, 1983.



A ÁGUA PODE MATAR

Algumas doenças são transmitidas diretamente através da água, geralmente em regiões desprovidas de serviços de saneamento: cólera, febre tifóide, febre paratifóide, desintéria bacilar, amebíase ou desintéria amebiana, hepatite infecciosa, poliomielite.

Outras são transmitidas indiretamente: esquistossomose, fluorose, malária, febre amarela, bócio, dengue, tracoma, leptospirose, perturbações gastrointestinais, infecções dos olhos, ouvidos, gargantas e nariz.

O QUE É ÁGUA POTÁVEL?

É a água que pode ser consumida por animais e seres humanos, sem causar problemas à saúde. De toda a água existente no planeta Terra, somente 0,02% localiza-se em rios e lagos na forma pronta para o consumo. O restante não é própria ou não está disponível para o consumo.

Uma projeção feita por cientistas indica que no ano de 2025, dois de três habitantes do planeta serão afetados de alguma forma pela escassez - vão passar sede ou estarão sujeitos a doenças como cólera e amebíase, provocadas pela má qualidade da água.

Fontes

<http://www.ambientebrasil.com.br>
<http://www.webciencia.com>
<http://www.bancodoplaneta.com.br>
<http://www.waterfootprint.org>
<http://www.rededasaguas.org.br>
<http://www.geologo.com.br>
<http://www.pnud.org.br>
 Glossário de termos técnicos em gestão dos recursos hídricos. Consórcio Intermunicipal das Bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá.
 Unesco, 2003. Relatório mundial sobre o desenvolvimento dos recursos hídricos. Water for people, water for life.
 Fundação SOS Mata Atlântica, Núcleo-Pró-Tietê e 5 Elementos, 1996. Manual do rio Tietê: conhecer para respeitar.
 R. G. Wetzel, 1983. Recommendation for future research on periphyton. Developments in hydrobiology.

DANOS CAUSADOS À ÁGUA POR NÓS SERES HUMANOS

A quantidade de água limpa tem diminuído ao longo do tempo graças a diversas ações humanas, como:

O desperdício e a má utilização na agricultura.

O não reuso da água para atividades industriais.

A perda de água nos sistemas de abastecimento público. A Sabesp calcula que o Estado de São Paulo perde diariamente 40% da água tratada, o que representa cerca de 1,3 bilhão de litros/dia - daria para abastecer duas cidades do porte de Curitiba.

A poluição devido ao uso dos rios como receptores dos esgotos das cidades e dos efluentes das

indústrias, que reúnem grande volume de produtos tóxicos e metais pesados. Além da falta de sistemas de tratamento de efluentes e saneamento, há a chamada poluição difusa, que ocorre com o arrasto de lixo, resíduos e diversos tipos de materiais sólidos que são levados aos rios com a enxurrada.

Outra forma de contaminação da água é pelo chorume produzido devido a decomposição do lixo que vai para os lixões. Este líquido infiltra no solo e contamina o lençol freático.

Nas zonas rurais, os maiores vilões da água são os agrotóxicos utilizados nas lavouras, seguidos do lixo que é jogado nas águas e margens de rios e lagos, além das



atividades pecuárias como a suinocultura, esterqueiras e currais, construídos próximos aos corpos d'água.

Há ainda os acidentes com transporte de cargas de resíduos perigosos e tóxicos, rompimento de adutoras de petróleo, óleo, de redes de esgoto e ligações clandestinas.

GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, assim como os Sistemas Estaduais, contam com instrumentos de gestão cuja função principal é possibilitar a implementação da Política Nacional e das Políticas Estaduais de Recursos Hídricos.

São instrumentos de gestão no Estado de São Paulo: o plano de bacia, a outorga do direito de uso dos recursos hídricos, o enquadramento dos corpos d'água, a cobrança pelo uso da água, o sistema de informações.

Para facilitar a gestão dos recursos hídricos, o Estado de São Paulo foi dividido em Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRIs), tendo como limite físico as Bacias Hidrográficas. Cada bacia possui um Comitê da Bacia Hidrográfica.

ONDE GASTAMOS NOSSA ÁGUA?

A tabela ao lado apresenta a quantidade de água que gastamos em tarefas simples do dia a dia. Em média, 78% do consumo de água é gasto no banheiro. Veja na página 04 algumas dicas para economizar água.

CONSUMO DE ÁGUA DOCE NO BRASIL E NO MUNDO



Fonte: Water for People, Water for Life, UNESCO, 2003 (adaptado)

O Brasil é um dos países onde estão as maiores reservas de água potável do mundo. Mas, ao mesmo tempo, o país consta também da lista daqueles onde se registram os mais altos índices de desperdício.

De acordo com a ONU - Organização das Nações Unidas, o Brasil desperdiça 40% da água

potável destinada para o consumo humano, sendo que a média considerada ideal é de 20%.

Além disso, cada brasileiro gasta trezentos litros de água por dia, sendo que, apenas metade disso seria suficiente para suprir todas as necessidades.

Na maioria dos países, é no campo que ocorre o maior consumo de água: a agricultura intensiva

A ÁGUA JÁ ESTÁ EM FALTA

A falta d'água já afeta o Oriente Médio, China, Índia e o norte da África. A Organização Mundial da Saúde (OMS) calcula que até o ano 2050, 50 países enfrentarão crise no abastecimento de água.

China - O suprimento de água está no limite. A demanda agro-industrial e a população de 1,2 bilhão de habitantes fazem com que milhões de chineses andem quilômetros por dia para conseguir água.

Índia - Com uma população de 1 bilhão de habitantes, sofre com o esgotamento hídrico de seu principal curso-d'água, o rio Ganges.

O Oriente Médio - Estudos apontam que dentro de 40 anos só haverá água doce para consumo doméstico. Atividades agrícolas e industriais terão de fazer uso de esgoto tratado.

Norte da África - Nos próximos 30 anos, a quantidade

de água disponível por pessoa estará reduzida em 80%. A região abrange países situados no deserto do Saara, como Argélia e Líbia.

Em Dubai, uma cidade árida dos Emirados Árabes, 10 milhões de litros de água marinha, tratada por um processo de dessalinização, correm pelas piscinas do Parque Aquático Wild Wadi. Esse sistema só é possível para governos como os do Golfo Pérsico, que têm poder de investimento graças ao petróleo. Portanto não é uma alternativa viável para outros países.

Quando falamos que no mundo há conflitos pelo uso da água, e que, no futuro, estes conflitos serão mais frequentes, parece algo distante de nossa realidade. Mas, na Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu, já há casos de conflitos pelo uso da água. É o que ocorre no Córrego Uberabinha, e no Ribeirão dos Cocais, afluentes da margem direita do Rio Jaguari Mirim, localizados na região dos Municípios de Santa Cruz das Palmeiras e Casa Branca; que foram objetos das deliberações nº 54 e 55 de 26 de novembro de 2004 (as quais estão disponíveis no sítio www.sigrh.sp.gov.br).

PAÍS	CONSUMO DE ÁGUA PER CAPITA
Escócia	410 litros/pessoa/dia
Estados Unidos/Canadá	300 litros/pessoa/dia
Austrália	270 litros/pessoa/dia
Brasil RJ	140 litros/pessoa/dia
Brasil MG	124 litros/pessoa/dia
Brasil DF	225 litros/pessoa/dia
Brasil SP	165 litros/pessoa/dia
Brasil Norte	140 litros/pessoa/dia

Fonte: PNUD

O ASSOREAMENTO PODERÁ EXTINGUIR E ESTAGNAR OS NOSSOS RIOS?

Quando a mata ciliar que protege as margens dos rios, lagos e nascentes é cortada, as margens desses corpos d'água ficam desprotegidas. Isso provoca sérios problemas de assoreamento e o carregamento de materiais e resíduos que comprometem a qualidade das águas. Sem cobertura vegetal e proteção das raízes das árvores, as margens desbarrancam ocasionando o transbordamento, enchentes e o desvio do curso natural das águas.

O assoreamento é um processo tão antigo quanto a própria Terra. Nestes bilhões de anos os sedimentos foram transportados nas

direções dos mares, assoreando os rios e seus canais, formando extensas planícies aluvionares, deltas e preenchendo o fundo dos oceanos.

Infelizmente o homem por meio do desmatamento contribui para o processo de erosão o que acelera o assoreamento.

Enquanto existirem chuvas a água irá continuar, inexoravelmente, correndo em direção ao mar. Mas o assoreamento pode afetar a qualidade das águas por causa dos sedimentos, diminuir a navegabilidade dos rios e provocar inundações.

O QUE É UMA BACIA HIDROGRÁFICA?

É a área ocupada por um rio principal e todos os seus tributários, cujos limites constituem as vertentes, que por sua vez limitam outras bacias.

Os Comitês das Bacias Hidrográficas são órgãos colegiados que se responsabilizam, entre outras ações, por promover o debate das questões relacionadas aos recursos hídricos da bacia e articular a atuação das entidades que possam intervir sobre esses

recursos (saneamento, agricultura, indústria, saúde). Os comitês são formados por representantes do poder público (federal, estadual e municipal), dos usuários da água e da sociedade civil.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu foi fundado em 04 de junho de 1996 e dele fazem parte 43 municípios, 100 organizações da sociedade civil, além de 14 órgãos do Estado.