

Globethics Repository

The logo for Globethics, featuring the word "Globethics" in white, sans-serif font centered within a solid blue rectangular background.

Por um uso mais cuidadoso da água
[For a more careful use of water]

This page was generated automatically upon download from the Globethics Repository. More information on Globethics see <https://www.globethics.net>. Data and content policy of Globethics Repository see <https://repository.globethics.net/pages/policy>.

Item Type	Article
Authors	Wolfart, Graziela
Publisher	Instituto Humanitas Unisinos - IHU
Rights	With permission of the license/copyright holder
Download date	2026-07-08 16:15:40
Link to Item	http://hdl.handle.net/20.500.12424/160592

“Se os governantes que conheceram a tragédia de Santa Catarina não fizeram obras e projetos adequados para melhorar ou minimizar os efeitos das grandes precipitações da serra catarinense, com descida das águas para Blumenau e para o Vale do Itajaí nos próximos dez anos, antes que venha outro ano anômalo, vão acontecer tragédias de maior consequência. E isso vale para outras áreas do país”

todos, mas a despoluição é quase que impossível, porque existe a descarga de mais de 100 córregos da grande São Paulo, levando águas poluídas e esgotos mal tratados para o Tietê. Então, nós temos problemas imensos de saneamento básico, afinal de contas, São Paulo é a segunda maior cidade do mundo, e a região metropolitana de São Paulo é a maior do mundo.

LEIA MAIS...

* “Meu grande sonho é que haja menos diferenças sociais no Brasil”. Entrevista especial com Aziz Ab’Saber, publicada na IHU On-Line número 60, de 19-05-2003; disponível em <http://www.ihuonline.unisinos.br/uploads/edicoes/1161288641.81word.pdf>

Por um uso mais cuidadoso da água

Para Colin Chartres, usar uma combinação de tratamento primário, uso agrícola e processos ambientais para purificar efluentes líquidos é uma das oportunidades chave para o futuro com vistas à superação da escassez de água

POR GRAZIELA WOLFART | TRADUÇÃO LUÍS MARCOS SANDER

“As crises alimentares causadas por perturbações na relação entre demanda e oferta causam inevitavelmente um impacto sobre os pobres”. A análise é do diretor do Instituto Internacional de Gerenciamento de Água, Colin Chartres, em entrevista concedida, por e-mail, à IHU On-Line. Defensor do conceito do uso mais cuidadoso da água, que seriam quaisquer métodos que aumentassem a eficiência e a produtividade do uso da água, Chartres alerta que “se continuarmos procedendo da mesma forma como até agora, isto é, sem melhorias substanciais na produtividade da água, talvez precisemos do dobro de água para plantar os alimentos necessários para alimentar um número estimado de nove bilhões de pessoas”. E continua: “a relação complexa existente entre produção de biocombustíveis, produção interna de alimentos e comércio tem de ser entendida para que se tomem decisões lógicas sobre essa questão”. A opinião de Chartres é clara quando perguntado sobre obras de transposição de águas dos rios: “grandes transposições de água entre bacias e entre rios são um último recurso em termos de solução. A razão é que elas, muitas vezes, são horrendamente caras, implicam custos de engenharia e de manutenção muito significativos e frequentemente têm consequências ambientais consideráveis”.

Colin Chartres é graduado em Geografia pela University of Bristol (Reino Unido) e possui PHD em Pedologia pela University of Reading (Reino Unido). O Instituto Internacional de Gerenciamento de Água tem sua sede no Sri Lanka e sua página na Internet é <http://www.iwmi.cgiar.org/> Confira a entrevista.

IHU On-Line - Que relações podem ser estabelecidas entre a água e a produção de alimentos para a população mundial?

Colin Chartres - A água e os alimentos estão inextricavelmente ligados. As crises alimentares causadas por perturbações na relação entre demanda e oferta causam inevitavelmente um impacto sobre os pobres. Antes da crise alimentar de 2008, estimava-se que cerca de 1,4 bilhão de pessoas estavam vivendo abaixo

da linha de pobreza de US\$ 1,25 por dia. Muitas dessas pessoas também sofrem de desnutrição. Enquanto que o Banco Mundial estava prevendo, em 2005, que o Objetivo de Desenvolvimento do Milênio¹ de reduzir a

¹ Acabar com a extrema pobreza e a fome, promover a igualdade entre os sexos, erradicar doenças que matam milhões e fomentar novas bases para o desenvolvimento sustentável dos povos são algumas das oito metas da ONU apresentadas na Declaração do Milênio, e que se pretendem alcançar até 2015. As Metas de Desenvolvimento do Milênio (MDM) surgem da Declaração do Milênio das Nações Unidas, adotada pelos 191 estados membros

pobreza extrema em 50% de seu nível de 1990, em 2015, provavelmente seria atingido, a crise alimentar de 2008 e o potencial de que ocorram crises semelhantes no futuro poderão agora criar alguma incerteza quanto a essa previsão. Fundamental para atingir o Objetivo de Desenvolvimento do Milênio referente à redução da pobreza será a capacidade dos definidores e gestores da política de recursos hídricos de garantir que haja disponibilidade de suprimentos de água para fins agrícolas e que eles sejam usados de forma mais produtiva do que o estão sendo atualmente. A Avaliação Abrangente de Gestão de Recursos Hídricos na Agricultura publicada pelo Instituto Internacional de Gestão da Água/Earthscan em 2007 demonstrou que, se continuarmos procedendo da mesma forma como até agora, isto é, sem melhorias substanciais na produtividade da água, talvez precisemos do dobro de água para plantar os alimentos necessários para alimentar um número estimado de nove bilhões de pessoas.

IHU On-Line - De que forma o aumento da produtividade nas lavouras pode interferir no consumo de água?

Colin Chartres - O grande desafio para a agricultura e a gestão dos recursos hídricos é aumentar a produtividade da água. Isto foi descrito, em inglês, como *more crop per drop* (mais produção agrícola por gota d'água). Na realidade, isto significa obter mais produção por unidade de evapotranspiração. Isto pode ser alcançado se continuarmos a investigar soluções para a baixa produtividade, que pode incluir ervas daninhas, doenças, aplicação ineficiente da água, estrutura ruim do solo, salinidade etc. Também podemos economizar em sistemas de irrigação, reduzindo a evaporação e o vazamento, embora o vazamento num

no dia 8 de setembro de 2000. Criada em um esforço para sintetizar acordos internacionais alcançados em várias cúpulas mundiais ao longo dos anos 90 (sobre meio-ambiente e desenvolvimento, direitos das mulheres, desenvolvimento social, racismo etc.), a Declaração traz uma série de compromissos concretos que, se cumpridos nos prazos fixados, segundo os indicadores quantitativos que os acompanham, deverão melhorar o destino da humanidade neste século. (Nota da IHU On-Line)

local possa ser usado em outra parte na medida em que a água percorre o ciclo hidrológico.

IHU On-Line - Quais os maiores desafios para a questão da água, impostos pelo estilo ocidental de alimentação e pela demanda cada vez maior de biocombustíveis?

Colin Chartres - A necessidade de dobrar o consumo de alimentos e, por conseguinte, de água na agricultura, num cenário em que continuemos procedendo da mesma forma como até agora, é mais elevada do que se poderia esperar apenas em função do crescimento populacional. Isto se deve ao fato de que as pessoas estão demandando dietas mais sofisticadas

**“A água e os alimentos
estão inexoravelmente
ligados. As crises
alimentares causadas por
perturbações na relação
entre demanda e
oferta causam
inevitavelmente um
impacto sobre os pobres”**

que contêm mais proteína animal. Produzir essa proteína exige mais água do que a produção de grãos e verduras ou legumes. O consumo de proteína animal aumentou drasticamente nos dois países mais populosos do mundo, a China e a Índia. Na China, há uma demanda maior por carne, enquanto que, na Índia, o consumo de laticínios aumentou drasticamente. A produção de biocombustíveis está sendo impulsionada por políticas governamentais frequentemente mal concebidas que exigem, às vezes, que 10% ou mais do uso total de gasolina e diesel sejam derivados de etanol produzido à base de plantas. Em países como o Brasil, com terra e água em abundância, isto

faz sentido, mas em países com alta densidade populacional como a Índia e a China, o uso de terra e água para a produção de bioenergia obviamente reduz sua capacidade de alimentar suas populações. A relação complexa existente entre produção de biocombustíveis, produção interna de alimentos e comércio tem de ser entendida para que se tomem decisões lógicas sobre essa questão.

IHU On-Line - Quais os riscos ambientais dos suprimentos de água para irrigação por causa das mudanças climáticas?

Colin Chartres - A relação entre a mudança climática e seu impacto sobre a água é complexa. Precisamos de resultados de modelagem climática com mais *downscaling* (ampliação da resolução) que possam ser usados para modelar a hidrologia. Há também uma forte relação entre mudança climática, cobertura vegetal e, portanto, uso da terra, que também pode acarretar dificuldades para prever impactos sobre os fluxos dos rios e a disponibilidade de água. Entretanto, havendo temperaturas mais elevadas e maior evaporação, associadas ao maior risco de estiagem, temos de buscar estratégias de gestão adaptativa que aumentem o armazenamento de água superficial e subterrânea e usem a irrigação complementar como seguro contra quebra de safras para agricultores pobres em situação de risco.

IHU On-Line - O que o senhor entende pelo uso mais cuidadoso da água? Como seria esse uso?

Colin Chartres - Uso essa expressão para designar quaisquer métodos que aumentem a eficiência e a produtividade do uso da água, seja o uso agrícola, doméstico ou industrial. Embora todos possamos economizar água através de banhos mais curtos, do uso de plantas tolerantes à estiagem em jardins e pomares e do uso de menos água por produto industrial acabado, há também grandes oportunidades para reciclar a água e usá-la diversas vezes. Por exemplo, a água de esgoto tratada pode ser usada com segurança na agricultura

“O grande desafio para a agricultura e a gestão dos recursos hídricos é aumentar a produtividade da água”

e também para complementar fluxos “ambientais” nos rios. De modo semelhante, a água cinza de origem doméstica pode ser usada para nossos jardins e pomares.

IHU On-Line - Qual sua opinião sobre a transferência de água dos rios em grandes obras para aumentar a produtividade e a distribuição de água?

Colin Chartres - Minha opinião é que grandes transposições de água entre bacias e entre rios são um último recurso em termos de solução. A razão é que elas, muitas vezes, são horrendamente caras, implicam custos de engenharia e de manutenção muito significativos e frequentemente têm consequências ambientais consideráveis. Tendo dito isto, se um número significativo de pessoas terá seu sustento mantido ou incrementado, elas poderão ser ocasionalmente necessárias.

IHU On-Line - Como a questão do saneamento e do tratamento da água e do esgoto interfere no problema da escassez de água do planeta?

Colin Chartres - A dessalinização pode ser um meio eficiente em termos de custos para disponibilizar água para fins domésticos e industriais e está sendo usada em grau crescente para essa finalidade em países com escassez de água, como a Austrália e no Oriente Médio. Entretanto, num futuro próximo, seus custos são proibitivos no tocante ao seu uso para a produção de água para a agricultura. Como mencionei antes, usar uma combinação de tratamento primário, uso agrícola e processos ambientais para purificar efluentes líquidos é uma das oportunidades chave para o futuro com vistas à superação da escassez de água.

Gestão das águas: um campo de permanente tensão

Na visão de Gerôncio Rocha, a solução mais eficaz para a distribuição equitativa da água consiste na construção de cisternas domiciliares nos pequenos povoados e sítios

POR GRAZIELA WOLFART

Em entrevista concedida, por e-mail, à IHU On-Line, o geógrafo Gerôncio Rocha lembra a importância de ser respeitado o princípio de que o abastecimento público é sempre prioritário. “Na prática, isso não acontece, porque a disputa pela água é constante”, lamenta. Gerôncio reflete sobre o sistema de gestão dos recursos hídricos no Brasil e explica que “a gestão das águas é um campo de permanente tensão entre dois estilos: o tradicional, tecnoburocrático, em que o órgão público se julga autossuficiente, e o estilo aberto, participativo, apoiado em colegiados”. E conclui: “apesar de tudo, os comitês de bacia são exemplos de gestão democrática dos recursos hídricos”.

Graduado em Geologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Gerôncio Rocha é geólogo da Coordenadoria de Recursos Hídricos da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. É autor de *Um copo d'água* (São Leopoldo: Unisinos, 2003). Confira a entrevista.

IHU On-Line - Como a questão do saneamento básico afeta diretamente a qualidade da água?

Gerôncio Rocha - Em condições naturais, as águas dos rios são limpas e contêm certa quantidade de oxigênio dissolvido, da ordem de 10 miligramas por litro, que garante a vida aquática. Graças a isso, as águas têm alguma capacidade de autodepuração, podendo limpar parte do esgoto lançado. O que acontece é que as bactérias se alimentam da matéria orgânica dos esgotos, consumindo parte do oxigênio dissolvido. Quando o volume de esgoto lançado é elevado e constante, a taxa de oxigênio decai, e os peixes morrem. O rio está poluído. Quando, além dos esgotos, são lançados efluentes de indústrias, a situação piora porque os produtos químicos não são biodegradáveis. É

isto o que acontece no Rio dos Sinos,¹ na grande Porto Alegre, no rio Tie-tê, na grande São Paulo, e em quase todas as cidades grandes e pequenas do país.

IHU On-Line - O que mais provoca a escassez de água potável: sua má utilização ou a poluição por esgotos domésticos e industriais?

Gerôncio Rocha - São causas concomitantes. A má utilização se revela no desperdício e nos altos índices de consumo. Com o passar do tempo, isto se torna coisa corriqueira, e os órgãos de governo acabam adotando valores elevados de demanda por água em seus planos, o que

¹ Sobre o Rio dos Sinos, leia a revista IHU On-Line número 242, de 05-11-2007, intitulada *Rio dos Sinos, um ano depois da tragédia. Ainda é possível salvá-lo?*, disponível em http://www.ihuonline.unisinos.br//index.php?id_edicao=270 (Nota da IHU On-Line)