O AVANÇO DO IMPÉRIO DA SEDE

E AS DISPUTAS GEOPOLÍTICAS PELOS RECURSOS HÍDRICOS

ENTREVISTA ESPECIAL COM

MAURÍCIO WALDMAN

INSTITUTO HUMANITAS UNISINOS 06-08-2019

O avanço do império da sede e as disputas geopolíticas pelos recursos hídricos. Entrevista especial com Maurício Waldman

foto: Cidade Verde

Por: **Patricia Fachin** | 06 Agosto 2019

A crescente **indisponibilidade** física, econômica e social de água doce no mundo está transformando a sede "num dilema central" em vários países, diz o pesquisador Maurício Waldman à **IHU On-Line**. Autor do livro recém-lançado "**Água: escassez e conflitos no império da sede**" (São Paulo: Editora Kotev, 2019), ele explica que atualmente a **oferta de água** já é inferior à demanda. "Apenas no século XX, a população mundial cresceu 4,4 vezes. Mas o consumo de água expandiu 7,3 vezes", informa. Neste contexto, adverte, ciclos produtivos fundados em matrizes hídrico-intensivas são insustentáveis porque, para "produzir um carro médio, são necessários 400.000 litros de água. Um simples computador pessoal de 24 kg emprega mais de dez vezes seu peso em matérias-primas, 22 kg de produtos químicos e 1,5 mil litros de água. Um chip semicondutor gera um volume de restolhos equivalente a 100.000 vezes o peso desse componente".

Na entrevista a seguir, concedida por e-mail para a **IHU On-Line**, **Waldman** pontua que o "mundo moderno criou uma **logística de abdução de água** que não tem como dar certo", porque as reservas hídricas estão concentradas somente em sete países: **Brasil**, **Estados Unidos**, **Canadá**, **Rússia**, **Índia**, **China** e **Congo**. Essas nações, menciona, "têm sob sua tutela **40% da água da Terra**". Enquanto isso, compara, a expectativa é de que "no ano de 2040, grande parte do continente asiático viverá uma situação de **estresse hídrico** físico extremamente elevado e, ademais, novas nações e regiões se unirão ao conjunto de espaços dominados pelo fantasma das torneiras secas".

Waldman também chama atenção para os conflitos geopolíticos que já estão ocorrendo por conta da disputa pelos recursos hídricos. "Muitos dos assim considerados Estados-diretores, países que estão à testa de uma esfera de influência, tais como a **África do Sul**, **Israel**, **China** e a **Índia**, estão com os olhos voltados para a questão da água, essencial para que assegurem uma logística que atenda suas demandas. Nações como a **Turquia**, que sob comando de **Erdogan** busca projetar um leque de ações próprias no **Oriente Médio**, tem na pauta da repressão aos curdos e das incursões no território sírio, o controle do curso superior dos **rios Tigre e Eufrates**", afirma. Já na **África**, menciona, "**Angola**, embora diplomaticamente calcada numa política de boa vizinhança com os países da **África Austral**, tem que levar em consideração as ambições sul-africanas pelas imensas reversas de água doce do planalto central angolano, fator que induz esse país a adotar uma agenda diplomática com a finalidade de garantir as suas provisões de água, que, aliás, lhe confirmam uma posição-chave no cone sul da África". E conclui: "Estamos diante de um cenário de disputas que descortinam um profundo acirramento das tensões interestatais, tendo, como resultado direto, **conflitos abertos** entre povos, etnias e nações pela posse da água".

Maurício Waldman (Foto: Arquivo Pessoal)

Maurício Waldman é graduado em Sociologia e em Geografia Econômica pela Universidade de São Paulo – USP, onde também cursou o mestrado em Antropologia e o doutorado em Geografia. Suas pesquisas pós-doutorais concentram-se nas áreas de Geociências, Relações Internacionais e Meio Ambiente.

Em 2011, Waldman participou como especialista no programa **Água: O Mundo e um Recurso Precioso,** produção especial da Rádio Nações Unidas (ONU), transmitido diretamente de Nova York. É autor de, entre outros livros, **Lixo: cenários e desafios** (Cortez Editora, 2010), **Antropologia & Meio Ambiente** (SENAC, 2006) e **Ecologia e Lutas Sociais no Brasil** (Contexto, 1992).

Confira a entrevista.

IHU On-Line - O seu novo livro tem por título "Água: escassez e conflitos no império da sede". O que é o império da sede e como ele foi constituído?

Maurício Waldman - O **império da sede** refere-se a um processo que irrompe no seio da ordem global, caracterizado por sérios comprometimentos da seguridade hídrica das populações, transformando a sede num dilema central, carência vivenciada por amplo conjunto de grupos sociais, povos e nações. Esta dificuldade, cadenciada pela crescente **indisponibilidade** física, econômica e social de **água doce**, acirra na escala planetária o estresse hídrico, isto é, contexto no qual a **oferta de água** é inferior à demanda, situação que tem avançado de um modo que não tem precedentes na história humana.

IHU On-Line - Há muitos anos ambientalistas alertam para o risco da escassez de água. Quais são os riscos reais de haver escassez hídrica e em que partes do mundo isso já é uma realidade?

Maurício Waldman - Neste particular, importa rubricar que, a despeito das mobilizações dos ambientalistas, o entendimento da eclosão de uma crise hídrica é, em termos históricos, absolutamente recente. O Relatório Limites do Crescimento, elaborado pelo **Clube de Roma** e que foi alçado à notoriedade a partir dos anos 1970, não sublinhava nada muito claro a respeito de uma latente **crise da água doce**, ao menos na forma como esta ganhou corpo nas últimas décadas. Era como se o líquido fosse inesgotável. Aliás, eu mesmo me recordo que na escola, na minha infância, os professores se referiam à água como um "bem natural inesgotável". A mais ver, tanto esta percepção é de data recente, que mesmo a **ONU** criou o Dia Mundial da Água apenas em 1992, às vésperas da ECO-92. Quanto à exiguidade galopante do líquido, seria imperioso registrar que as águas de escoamento superficial, que de um modo ou de outro persistem como o reservatório mais importante do líquido, constituem uma ínfima fração das águas doces, tão só entre 0,014% e 0,015% dos montantes hídricos do Planeta.

As águas de escoamento superficial, constituem uma ínfima fração das águas doces, tão só entre 0,014% e 0,015% dos montantes hídricos do Planeta - Mauricio

Ainda assim, este insumo não tem sido alvo de políticas de preservação. Os especialistas antecipam que, no ano de 2040, grande parte do **continente asiático** viverá uma situação de **estresse**

Waldman

hídrico físico extremamente elevado e, ademais, novas nações e regiões se unirão ao conjunto de espaços dominados pelo fantasma das torneiras secas. Esta relação incluiria os **Estados Unidos**, diversos países europeus, da **Oceania** e da **América do Sul**, para os quais as águas doces não estão atualmente assenhoreadas do predicado da rarefação. Em resumo, os prognósticos são apavorantes. O que temos pela frente, caso não tomemos medidas urgentes, é uma espécie de **Blade Runner** piorado.

IHU On-Line - De que forma o Antropoceno, como era geológica e ambiental, tem impactado os recursos hídricos?

Maurício Waldman - O Antropoceno, que é como definimos o espaço artificializado pelas sociedades, começa a surgir com a própria espécie humana, que paulatinamente vai esculturando seu espaço de vida. Embora seja frequente a noção de que as sociedades antigas "convivessem" com a natureza, mantendo um "equilíbrio" com o meio natural, advirta-se que esta flexão imaginária não é real. A parte os vínculos notórios com o **ambiente natural**, nada nesta inferência permitiria advogar a existência de uma "idade de ouro perdida". Visão corriqueira na iconografia zelosamente cultivada por um imaginário ecologista, esta concepção, no entanto, é falha no plano histórico [1].

Os humanos da antiguidade alteraram o ambiente e, embora de certa forma não comprometessem os ciclos maiores da natureza, chegaram a intervir de modo a levar diversas civilizações para desastres ambientais de larga proporção, tal como aconteceu na **Ilha de Páscoa** e com o **complexo cultural Maia** na **América Central**.

Por outro lado, estas intervenções pautavam uma margem de manobra ecológica, permitindo que também, em vários casos, o meio natural pudesse se revitalizar e reconquistar sua proeminência: os chamados **retornos da natureza** [2]. Isto significa que a dignidade das águas, ainda que se ressentindo de impactos pontualmente desastrosos, não foi afetada em quantidade e qualidade. Todavia, não é esta a performance da Modernidade na **gestão das águas doces**.

HU On-Line - No que o mundo moderno difere, no que diz respeito à água, das sociedades antigas?

Maurício Waldman - Particularmente, diferem no que se refere às exações do líquido. O mundo moderno criou uma **logística de abdução de água** que não tem como dar certo, em especial se lembrarmos que as reservas hídricas são, do ponto de vista da geografia física, volumetricamente as mesmas e que apenas sete países (**Brasil**, **Estados Unidos**, **Canadá**, **Rússia**, **Índia**, **China** e **Congo**) têm sob sua tutela 40% da água da Terra. Neste panorama estruturalmente crítico, as **exações hídricas** são imensas. Vale lembrar que apenas no século XX, a população mundial cresceu 4,4 vezes. Mas, o **consumo de água** expandiu 7,3 vezes. As requisições dos ciclos produtivos, fundados em matrizes hídrico-intensivas, são insustentáveis.

Para produzir um carro médio, são necessários 400.000 litros de água. Um simples computador pessoal de 2,4 kg emprega mais de dez vezes seu peso em matérias-primas, 22 kg de produtos químicos e 1,5 mil litros de água - Maurício Waldman

Para produzir um carro médio, são necessários 400.000 litros de água. Um simples computador pessoal de 2,4 kg emprega mais de dez vezes seu peso em matérias-primas, 22 kg de produtos químicos e 1,5 mil litros de água. Um chip semicondutor gera um volume de restolhos equivalente a 100.000 vezes o peso desse componente. Logo, não se trata apenas da água incorporada nos produtos [3], mas de igual modo, dos impactos resultantes do revolvimento do solo, processamento das matérias-primas e da geração de energia, atividades que, devido ao seu reconhecido potencial poluente, têm pavimentado não só a **globalização da sede**, mas em paralelo, uma **mundialização das águas inseguras**.

IHU On-Line - O que seriam as águas inseguras?

Maurício Waldman - É a água de má qualidade e que oferece perigo em curto, médio ou em longo prazo para a saúde das populações e o meio ambiente. Entendo, por sinal, que muitas narrativas relacionadas à água passam ao largo da problematização da qualidade do líquido que sai da torneira. Fala-se muito em "garantir acesso à água", em "água para todos", "universalização do abastecimento" e assim por diante. Mas é preciso atentar para a qualificação do que é rotulado como "**água potável**", que em muitos casos seria, quando muito, uma "água bebível".

A título de exemplo, a **Environmental Protection Agency - EPA**, órgão ambiental do governo estadunidense, estabelecia dez parâmetros para a **qualidade da água** oferecida à população em 1925. Todavia, passou a operar com 20 parâmetros em 1974, 130 no ano 2000 e acredita-se que os indicadores serão 220 no ano que vem. O que isto quer dizer? Que a **poluição dos corpos d'água** cresceu logaritmicamente e, nesta perspectiva, pouco adianta ampliar a agenda de critérios técnicos para a potabilidade. O fato é que numa escala planetária as águas estão sendo atormentadas por toda sorte de agravos, e pouco se faz para o problema retroagir. De acordo com a **ONU**, em 2018, em torno de 80% das **águas residuárias do Planeta** não recebiam nenhum tratamento.

Um chip semicondutor gera um volume de restolhos equivalente a 100.000 vezes o peso desse componente - Maurício Waldman

IHU On-Line - Por que a sede deixou de ser um problema apenas de regiões carentes deste recurso e se transformou em um problema das metrópoles?

Maurício Waldman - Entenda-se que o **crescimento urbano mundial** é desmesurado e se desenvolve sem qualquer planejamento, principalmente na periferia da ordem global. Assim, a irrupção de megacidades disfuncionais ocupadas por multidões de pobres desassistidas pelo poder público foi um passo. Confira-se que levantamentos datados dos anos 1980, divulgados por órgãos da **ONU**, antecipavam que por volta do ano 2000, quando metade dos seis bilhões de humanos estaria concentrada nas áreas urbanas, dois bilhões residiriam em metrópoles situadas nos países periféricos e um bilhão, nas dos países centrais, que é exatamente o que ocorreu [4]. Esta dinâmica, diga-se de passagem, também alastrou-se no **Brasil**, sendo sua emanação mais acabada a **Macrometrópole Paulista - MMP**. Com papel-chave na territorialidade nacional, em 2018 a **MMP** cobria 20% da área do **Estado de São Paulo**, abrigava 174 municípios e 33.650.000 habitantes. Nesta mancha urbana, problemática devido à insuficiência de recursos hídricos locais, a rarefação da água decorreu tanto de fatores climatológicos e hidrológicos, quanto de implacáveis achaques ambientais, apoiados numa das pontas na vexaminosa gestão da água e falhas de infraestrutura, e na outra, firmada na urbanização desordenada e na blindagem do solo urbano, induzindo alterações meteorológicas que impactaram a megametrópole, tendo por notação cabal alterações drásticas no perfil pluviométrico e, por extensão, no avanço do **império da sede** [5].

IHU On-Line - Quais são as disputas e conflitos envolvidos em torno dos recursos hídricos?

Maurício Waldman - As disputas ocorrem em múltiplas vertentes e segmentos da sociedade e da economia, tanto aqui no **Brasil** como em todo o mundo. Hoje, o consumo de água é seis vezes superior ao que era cem anos atrás, sendo que relatórios da **ONU** preveem a intensificação das requisições de água numa ordem entre 20% e 50% a mais até 2050. Existe também notória **desigualdade na utilização do líquido**: 12% dos humanos mais ricos consomem 85% da água disponibilizada para consumo. Uma criança dos países afluentes tem à sua disposição cerca de 30 a 50 vezes mais água do que a de um país pobre. É primordial frisar que as conflagrações recrudescem basicamente em razão da rarefação do líquido, transformando o **acesso à água** num problema de segurança, que cada vez mais interfere nos rumos do sistema global.

12% dos humanos mais ricos consomem 85% da água disponibilizada para consumo. Uma criança dos países afluentes tem à sua disposição cerca de 30 a 50 vezes mais água do que a de um país pobre - Maurício Waldman

Água na pauta da segurança nacional

Nos **Estados Unidos**, no rescaldo dos ataques de **11 de Setembro**, a **água** passou a ter destaque na pauta de segurança nacional desse país. As autoridades passaram a priorizar a proteção das hidrovias e dos suprimentos de água potável como item relevante para a seguridade norte-americana. Recorde-se que o interesse da **Casa Branca** pelo líquido não se restringe aos corpos d'água dos **Estados Unidos**. Endossando uma ótica geopolítica, a água hoje desponta como um nexo central, induzindo a gestação de narrativas legitimadoras de **ações de intervenção** com o objetivo de assegurar os **interesses norte-americanos**. Assim, na própria **mídia dos Estados Unidos** encontramos declarações do *staff* político e de peritos em relações internacionais que não permitem duvidar da importância do **quesito água** na pauta da política externa de **Washington**. Na voz destes especialistas, os Estados Unidos, na condição de potência mais poderosa do mundo, têm interesse direto em colocar a segurança hídrica global no topo de sua agenda de política externa e de forjar um papel de liderança nessa área, pressupondo uma abordagem para a crise hídrica global como modo de poupar o país de fracassos no exterior.

Mundo de olho na água

Muitos dos assim considerados Estados-diretores, países que estão à testa de uma esfera de influência, tais como a **África do Sul**, **Israel**, **China** e a **Índia**, estão com os olhos voltados para a **questão da água**, essencial para que assegurem uma logística que atenda suas demandas. Nações como a **Turquia**, que sob comando de **Erdogan** busca projetar um leque de ações próprias no **Oriente Médio**, tem na pauta da repressão aos curdos e das incursões no território sírio, o controle do curso superior dos **rios Tigre e Eufrates**. **Angola**, por sua vez, embora diplomaticamente calcada numa política de boa vizinhança com os países da **África Austral**, tem que levar em consideração as ambições sul-africanas pelas imensas reversas de água doce do planalto central angolano, fator que induz esse país a adotar uma agenda diplomática com a finalidade de garantir as suas provisões de água, que, aliás, lhe confirmam uma posição-chave no **cone sul da África** [6]. Em resumo, estamos diante de um cenário de disputas que descortinam um profundo acirramento das tensões interestatais, tendo, como resultado direto, conflitos abertos entre povos, etnias e nações pela **posse da água**.

IHU On-Line - Então teremos guerras pela água?

Maurício Waldman - Na realidade, devemos em primeiro lugar assinalar que os conflitos pela **posse dos corpos líquidos** são de longa data. Não é à toa que a palavra rivalidade é justamente oriunda do latim "*rivus*", que significa rio. Em segundo lugar, a despeito da antiguidade dos **conflitos pelo líquido**, é notória a tendência das contendas pela água em assumir feições cada vez mais belicosas no mundo contemporâneo. Vale lembrar que a mídia corporativa registrou, já em 1995, uma cortante máxima apregoada por **Ismail Serageldin**, que então, era o vice-presidente do **Banco Mundial**. Disse ele: "*Se as guerras desse século foram lutas pela posse do petróleo, as guerras do próximo século terão a água no centro das disputas*".

Conflitos pelos recursos hídricos

Muitos conflitos que ocorreram tiveram no **controle dos recursos hídricos** uma motivação essencial. Contudo, muitas reportagens não trabalham as causas mais profundas das conflagrações, detendo-se nas motivações e aspectos de ordem étnica, religiosa, nacional e social, que, no plano da percepção, seriam mais cênicos. Neste sentido, um ponto que nunca é citado a respeito da **Guerra dos Seis Dias**, de 1967, entre **Israel** e os países fronteiriços, foi o anúncio de planos dos governos árabes, meses antes de o

conflito estalar, de **desviar águas do rio Jordão**, um dos raros cursos d'água com fluxo permanente naquela parte do Planeta. Indo direto ao ponto, tramava-se secar as torneiras de Israel como parte de um objetivo em riscar o país do mapa político da região. Logo, a única alternativa era partir para o combate ou morrer de sede [7]. Certo é, os desdobramentos políticos posteriores a este conflito, em especial envolvendo os palestinos, conquistaram maior notoriedade. Mas nada disso nega o papel essencial da água para a eclosão desta guerra, assim como explica a resiliência do estado permanente de belicosidade entre **israelenses e sírios**.

Apenas sete países (Brasil, Estados Unidos, Canadá, Rússia, Índia, China e Congo) têm sob sua tutela 40% da água da Terra
- Maurício Waldman

IHU On-Line - Mas se Israel tem priorizado a dessalinização, por que as águas de rios e lagos persistem como foco de conflitos?

Maurício Waldman - Apesar de Israel ter desenvolvido notáveis padrões de **eficiência hídrica** e, hoje em dia, calçar o abastecimento em **centrais de dessalinização**, acontece que as águas de rios, lagos e aquíferos permanecem altamente estratégicas. Afinal, bombardeios cirúrgicos podem colocar fora de operação a água que abastece o país. Pode-se bombardear e arruinar uma **usina de dessalinização**, mas não é possível fazer o mesmo com rios ou águas subterrâneas. Assim, visando garantir uma retaguarda para sua seguridade hídrica, **Israel** não abre mão, por exemplo, dos mananciais das **Colinas de Golan**, conquistadas da **Síria** na guerra de 1967. Objetivamente, no **Oriente Médio** e em várias partes do globo, uma inquietante geopolítica da água doce é que está dando as cartas. Em paralelo, sublinhe-se que a problemática do acesso à água é determinante para muitos conflitos internos noutros países da região.

A **Síria** e o **Iêmen**, ambos assediados por insidioso **estresse hídrico**, seriam exemplos notórios desta situação. Na **Síria**, nos anos anteriores a 2011, quando eclodiu a guerra civil que prossegue até hoje, 8% da população, cerca de 1.500.000 pessoas, em especial camponeses e pastores pobres, deixaram suas terras, seguindo para os centros urbanos. Com isso, agravou-se a situação social nas cidades, vitaminando a efervescência política que se desdobrou no confronto armado contra o regime de **Bashar Al-Hassad**.

Quanto ao **Iêmen**, trata-se de um dos países mais secos do Planeta. **Sana**, a capital, tornou-se, na voz de muitos especialistas, a primeira sede de governo sem água do mundo. O pior é saber que estes conflitos potencializam a **escassez hídrica**, pois os grupos em oposição não hesitam em lançar mão de táticas truculentas como o envenenamento da água e o bloqueio das redes de distribuição para forçar a rendição das facções adversárias.

Para arrematar, encontram-se no **Oriente Médio** duas outras áreas críticas em termos de acesso à água: o **Estado da Palestina**, onde **Gaza** é um caso ostensivo de déficit hídrico estrutural, o mais alto do Planeta, em vista de que, das águas locais, 96% são consideradas impróprias para o consumo. Ademais, temos o seríssimo conflito que opõe nos territórios ocupados a população palestina aos assentamentos ilegais construídos por sucessivos governos de **Israel**, sítios que se apropriam das águas subterrâneas em absoluto desrespeito às normas internacionais. À vista deste último caso, entenda-se que mesmo Israel, detentor de um padrão de gestão ímpar no interior do seu território, não está dissociado de problemas relacionados à **carência física de água** [8].

Crise mundial

Nos dias de hoje, um bilhão de pessoas, cerca de 13% da humanidade, vive, ou tenta sobreviver, com menos de **50 litros de água por dia**, volume que corresponde à água de dessedentação diária de uma cabeça de gado bovino. Contudo, em 2050, de acordo com a **ONU**, antecipa-se que mais de 37% dos **11,2 bilhões de humanos** não poderão contar nem mesmo com este volume ínfimo do líquido [9]. Consequentemente, num panorama como este, é inevitável que os conflitos se tornem cada vez mais acirrados. Ao mesmo tempo, entenda-se que o problema não pode ser avaliado unicamente em termos de métricas da rarefação das **águas doces**.

Concretamente, existem problemas de gestão, independentemente do **volume de água** disponível. Note-se, para exemplificar, que o **Brasil**, país que tem sob sua guarda 12% das reservas hídricas do globo, nem mesmo de posse deste formidável acervo hídrico consegue atender a **demanda de água da população**. Tanto assim que em 2017 as torneiras roncaram em Brasília e em **Fortaleza**, apenas para citar dois casos mais recentes. Neste ínterim, **Maceió** vivenciou enchentes em proporções verdadeiramente diluvianas. Note-se que esta última cidade é capital de **Alagoas**, ou seja, é um núcleo urbano nordestino, o que, em termos do chamado senso comum, excluiria a ocorrência de fenômenos deste tipo. Logo, existe uma significativa parcela de responsabilidade na questão da **falta d'água** no país, colocando em xeque as formas de **governança hídrica**, particularmente por parte dos órgãos do Estado [10].

IHU On-Line - Quais são os problemas que o senhor evidencia na gestão e distribuição da água no Brasil?

Maurício Waldman - O que se tem é uma realidade altamente vexatória se lembrarmos que **Pero Vaz de Caminha**, responsável pelo documento que muitos classificam como sendo a "certidão de nascimento" do **Brasil**, nos definia como "*País das Muitas Águas*" [11], fato que, em princípio, colocaria para correr o fantasma das torneiras secas. A não ser, é claro, pela absoluta ausência de compromisso público das autoridades. Sublinhe-se o escandaloso nível de perda de água tratada na rede pública de abastecimento, que de acordo com diversos estudos somaria pelo menos uma terça parte do total do líquido injetado na rede de distribuição. Este patamar de desperdício, inaceitável em si mesmo, é ainda mais escabroso quando se sabe que metrópoles como **Chicago** perdem 2% na rede urbana de distribuição; **Amsterdam** perde 3%; **Frankfurt**, 3,3%; **Tóquio**, 3,6% e **Barcelona**, 6%. Mesmo metrópoles disfuncionais como **Pequim e Mumbai** apresentam percentuais menores de perdas do que a média nacional, respectivamente 12,5% e 13,6% [12]. Para piorar, ocorre um desmazelo flagrante, também de responsabilidade do aparato de Estado, no tocante à **qualidade das águas**.

IHU On-Line - Qual é o quadro qualitativo das águas nacionais hoje?

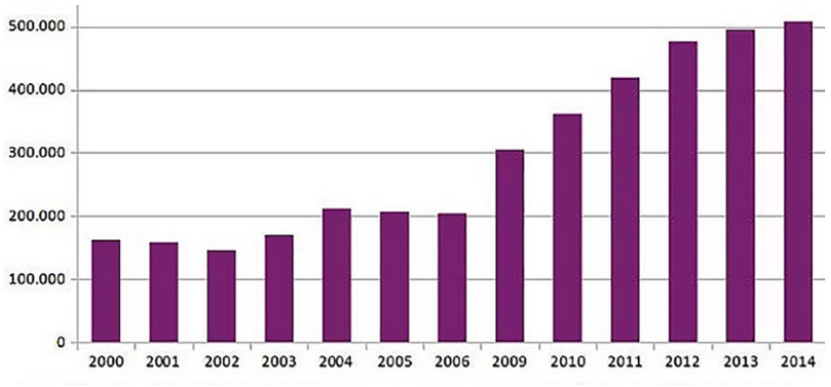
Maurício Waldman - Para simplificar, é péssimo. Acumulando várias décadas de políticas omissivas no **tratamento das águas** servidas, hoje em dia, apenas três países da **América Latina**, conjunto de nações que não prima por **políticas hídricas** de excelência, possuem um **quadro de saneamento** pior que o brasileiro: **Haiti**, **Nicarágua** e **Belize**. No meio rural latino-americano, apenas dois países, o **Haiti** e o **Peru**, possuem população atendida por serviços de saneamento em níveis inferiores aos do Brasil. Além da poluição por esgotos, o país ainda enfrenta seríssimos problemas decorrentes da ausência de políticas sérias, justas e decentes visando à preservação dos corpos líquidos.

Apenas três países da América Latina, conjunto de nações que não prima por políticas hídricas de excelência, possuem um quadro de saneamento pior que o brasileiro: Haiti, Nicarágua e Belize - Maurício Waldman

Fala-se muito do **esgotamento sanitário urbano** e, infelizmente, poucos recordam o impacto da criação dos rebanhos. Para exemplificar, e tomando por base cálculos do engenheiro **Dirceu D'Alkmin Telles** pelos quais o dejeto suíno é cem vezes mais poluente que o excremento humano, a região **Oeste de Santa Catarina**, ao concentrar criadouros com 3.000.000 de porcos, impactaria o meio natural no tocante ao estrume, tanto quanto 300 milhões de pessoas, total que corresponderia à população dos **Estados Unidos** em 2010, calculada, nessa data, em 310 milhões de cidadãos. Quanto à agricultura, teríamos os impactos provocados pelos agrotóxicos, todos de extrema gravidade.

IHU On-Line - No que os agrotóxicos agravam a qualidade das águas doces?

Maurício Waldman - Em primeiro lugar, sublinhe-se que os **agrotóxicos**, brandamente carimbados como "**defensivos agrícolas**" pelo marketing da indústria química, reportam a princípios ativos que, em alguns casos, foram o princípio ativo para a produção de gases tóxicos utilizados em diversas guerras e nos campos de extermínio nazistas. O problema é que estes produtos químicos, cuja utilização se expandiu no meio rural brasileiro de um modo impressionante, imiscuem-se cedo ou tarde, ou mais cedo do que se pensa, às massas líquidas e, por essa via, chegam à mesa dos brasileiros. Por exemplo, a **Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa** detectou que quase 30% dos principais alimentos que compõem a cesta de consumo básica nacional apresentam irregularidades quanto aos agrotóxicos. A mesma agência, em análise feita no biênio 2011-2012, encontrou **níveis elevados de resíduos agrotóxicos** em um terço das frutas, vegetais e hortaliças. Para piorar, um em cada três itens avaliados apresentava ingredientes ativos não autorizados, que chegam ao país através do comércio irregular e clandestino de biocidas. Em grau variável, causam intoxicações, distúrbios neurológicos, anomalias e disrupções genéticas, propiciadas por um coquetel de princípios ativos mutagênicos, cancerígenos e iatrogênicos, presentes na formulação destes produtos.



Consumo de Agrotóxicos e Afins no Brasil no período 2000-2014 em toneladas de ingredientes ativos (Fonte: Levantamento do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA -, a partir da consolidação de dados fornecidos pelas empresas do setor

IHU On-Line - O que deve ser feito para solucionar este problema?

Maurício Waldman - Cabe aqui a nota que, indiscutivelmente, algo tem que ser feito. No **Brasil**, o segmento agropecuário absorve 78,3% da **água** consumida no país, ou seja, é o maior usuário do líquido, bem mais do que o uso residencial, calculado em 11,1% do total. Isto significa que a **qualidade da água nacional** está enormemente balizada pelo que acontece no campo. Ao mesmo tempo, sabe-se que, embora o **Brasil** corresponda a 4% do mercado global de commodities agrícolas, responde por 20% do **mercado mundial de agrotóxicos**. Os números impõem que há algo de profundamente errado nisto tudo.

No Brasil, o segmento agropecuário absorve 78,3% da água consumida no país, ou seja, é o maior usuário do líquido, bem mais do que o uso residencial, calculado em 11,1% do total - Maurício Waldman

Um estudo minucioso da professora Larissa Mies Bombardi, do Laboratório de Geografia Agrária da USP, demonstra que os níveis de biocidas nos alimentos são estratosféricos. Para citar unicamente o caso de um dos **agrotóxicos**, o glifosato,

herbicida sistêmico de amplo espectro e dessecante de culturas, sabe-se de efeitos desreguladores endócrinos nas células hepáticas humanas, existindo também laudos que o relacionam à infertilidade e câncer de mama. Considerado como um biocida sobre o qual recairia muita cautela no uso, ainda assim, na comparação de **Limite Máximo de Resíduos - LMR** entre o **Brasil** e a **União Europeia**, o café consumido no país apresenta concentração 10 vezes superior ao mesmo produto comercializado na Europa. Para a cana-de-açúcar, esta proporção é 20 vezes mais alta. Na **água potável** consumida nas cidades, a lei brasileira permite que o **glifosato** esteja presente numa proporção 5.000 vezes superior ao permitido para a água europeia de consumo urbano. Deste modo, cabe, antes de tudo, fazer valer um rígido controle da utilização destes insumos químicos, até mesmo para garantir a presença brasileira no **mercado agrícola** internacional.

IHU On-Line - Israel sempre é mencionado como um exemplo no que diz respeito à gestão da água. O que caracteriza a gestão hídrica feita no país e de que modo esse modelo poderia ser aplicado no Brasil?

Maurício Waldman - Israel é um país extremamente diferente do **Brasil**. Embora muitos comparem **Israel** ao **Nordeste**, esta aferição não confere. O geógrafo pernambucano **Manuel Correia de Andrade** identificou no município de **Cabaceiras**, na **Paraíba**, o sítio mais seco do Brasil. Lá chove em média 259 mm por ano, precipitação dez vezes superior à maior parte de **Israel**. Caso em Israel chovesse na mesma proporção que no **Nordeste**, todos naquele país festejariam a fartura de água soltando caramuru. Indo direto ao ponto, 65% de Israel são desertos, e não **regiões semiáridas** como no Nordeste. Apenas 2% da superfície do país são massas líquidas. Contudo, Israel faz uso inteligente de cada gota de água disponível. Telavive recicla 98% das águas residuárias, um recorde mundial, e os métodos de irrigação com *know how* israelense são afamados pela eficiência técnica. Israel exporta tâmaras consideradas as melhores do mundo, produzidas na tórrida depressão desértica do **Aravá**, onde nem camelo aguenta a secura do clima. Nesta declinação, o **sistema de gestão de Israel** até poderia ser levado em consideração pelo Brasil, mas não as matrizes de fornecimento de água.

Um país que é senhor de 12% das águas do Planeta precisaria recorrer a usinas de dessalinização? Isto não faz nenhum sentido - Maurício Waldman

Como um país que é senhor de 12% das águas do Planeta precisaria recorrer a **usinas de dessalinização**? Isto não faz nenhum sentido. Poucos meses atrás, técnicos do **Mekorot**, que é o sistema do **aqueduto nacional de Israel**, estiveram no **Brasil** e declararam o óbvio: não adianta produzir água e distribuí-la por uma rede que não tem manutenção e **desperdiça água** na proporção que comentei. Isto seria como injetar água em mangueira furada. Fica então uma dica de lição de casa para as autoridades: consertem primeiramente a rede, levem a sério a função para a qual foram escolhidos, e só depois proponham **sistemas milionários de captação de água doce** [13].

IHU On-Line - O senhor declarou recentemente que o sistema moderno de produção de mercadorias é hídrico-intensivo e consome muita água. Quais são suas críticas a esse sistema e o que seria uma alternativa a ele? É possível produzir os mesmos produtos com menos água?

Maurício Waldman - Iniciando a resposta pela última indagação, é possível sim produzir os mesmos bens de que necessitamos requisitando **menos água**, gerando **menos lixo** e solicitando **menos energia** [14]. Ademais, não é necessário pautar técnicas ultramodernas para obtermos tais resultados. O **Padre Cícero**, que não era técnico, nem formado em nenhuma especialidade acadêmica, já sabia disso apenas sopesando a sabedoria popular camponesa [15]. É igualmente imprescindível enfatizar que os ganhos em eficiência hídrica possuem limites objetivos e, a partir de certo ponto, fica evidente que seria necessário, mais do que alterar a tecnologia, mudar radicalmente os hábitos culturais de consumo.

Nada melhor para exemplificar o que acabei de dizer do que avaliarmos a questão do **consumo de carne bovina**. Os cálculos de pegada hídrica, que dizem respeito ao volume de água exigido para produzirmos determinado bem, esclarecem que a **proteína bovina** é a mais impactante de todas no segmento pecuário. As planilhas da **Agência Nacional de Águas - ANA** indicam que os rebanhos bovinos são responsáveis, no país, pelo consumo de 88% da água destinada para a criação pecuária. Cálculos mais minuciosos demonstram que para produzir 1 kg de carne de boi, retiramos 16.000 litros de água do meio natural. Isto quando o produto é proveniente da criação com elevado conteúdo técnico, qual seja, com eficiência hídrica de excelência. Pois bem, pensando-se uma **conta d'água do boi** [16], estes 16.000 litros incorporados a um quilo de proteína bovina seriam suficientes para uma pessoa tomar banho de ducha durante um ano e dois meses e banho de imersão ao longo de 107 dias. Na ponta do lápis, economizamos mais água **restringindo o consumo de carne vermelha** do que deixando de tomar banho durante meses. Logo, eficientizar o uso do líquido tem limites objetivos. Os padrões de consumo precisam mudar, pois estes são incompatíveis com o futuro da humanidade. Não tem planeta que dê conta dos **padrões usuais de utilização de água**.

Embora o Brasil corresponda a 4% do mercado global de commodities agrícolas, responde por 20% do mercado mundial de agrotóxicos. Os números impõem que há algo de profundamente errado nisto tudo - Maurício Waldman

IHU On-Line - O que significa então falar em gestão sustentável das águas doces?

Maurício Waldman - Significa rever em profundidade o estilo de vida moderno e, em paralelo, encetar ações concretas em prol da preservação dos recursos hídricos, em quantidade e também conforme comentei, em favor da **saúde das águas doces**, detendo

especial atenção para os **fluxos de escoamento superficial** [17]. Não adianta apologizar a **exploração dos aquíferos** quando não existem ou não são acatadas as normas de uso e ocupação do solo, seja no meio urbano, seja no meio rural. Mesmo o icônico Aquífero Guarani, que segundo estudos concentra um volume equivalente a 90,2% das águas de superfície da Terra, está sendo poluído pelo chorume dos lixões e pelos agrotóxicos. **Igor Shiklomanov**, famoso especialista russo em recursos hídricos, repete o óbvio em vários estudos, inclusive nos que foram encomendados pela ONU: os aquíferos demoram em média 2.500 anos para renovar suas águas; os lagos precisam de 17 anos; quanto aos rios, apenas 16 dias em média. As **águas dos rios** estão ao nosso alcance, podem ser depuradas com maior facilidade e, para tanto, podemos contar com os ciclos da natureza.

IHU On-Line - Quais são suas propostas para permitir e viabilizar o acesso amplo, justo e equitativo à água?

Maurício Waldman - Não diria que as propostas são minhas. O que defendo na minha produção intelectual tem respaldo em centenas de *papers*, relatórios e documentos, assim como na experiência concreta das populações. Recordaria como particularmente importante a contribuição de **Wangari Maathai**, ambientalista queniana que foi laureada com o **Prêmio Nobel da Paz** de 2004, o primeiro concedido a uma mulher africana e a um ativista ecológico [18]. Devemos a **Wangari** a proposta da Grande Muralha Verde da África, plano de reflorestamento esverdeando o continente de ponta a ponta, um cinturão verde a conter o avanço do **Saara**, restaurando terras degradadas, gerando renda com a regeneração ecológica, incentivando a agricultura e promovendo a volta das chuvas e da umidade, contando, para sua efetivação, com o trabalho entusiástico de milhões de camponesas pobres.

Para comentar apenas a respeito do trecho do **Níger** da **Muralha Verde**, esse país ampliou a **fronteira agrícola** em cinco milhões de hectares, protegidos por 200 milhões de árvores. Estima-se que esta conquista proporcionou um adicional de 500.000 toneladas de cereais/ano, suficientes para alimentar 2,5 milhões de pessoas. O investimento, inferior a US$ 20 por hectare recuperado, é um tapa na cara de caros projetos financiados por bancos estrangeiros, que muitas vezes se esvaem no labirinto burocrático e são roubados por agentes do Estado.

As mudanças são possíveis e podem se tornar realidade a partir dos esforços diretos da sociedade. A força básica da transformação decorre dos procedimentos concretos das pessoas, com ou sem ONGs, com ou sem Estado. Boas propostas e agendas de boas práticas ecológicas reclamam cidadãos em movimento, assumindo a parte que lhes cabe na dinâmica geral das mudanças. É assim que a transformação pode começar. De preferência agora mesmo.

. (Nota do entrevistado)

[2] Vide RETORNOS DA NATUREZA. (Nota do entrevistado)

[3] Vide MAIS ÁGUA, MENOS LIXO: RECICLAR OU REPENSAR?. (Nota do entrevistado)

[4] Vide RECURSOS HÍDRICOS E REDE URBANA MUNDIAL: DIMENSÕES GLOBAIS DA ESCASSEZ. (Nota do entrevistado)

[5] Vide ÁGUA: DESAFIOS E OPORTUNIDADES. (Nota do entrevistado)

[6] Vide ÁGUAS DA DISCÓRDIA: A DISPUTA ENTRE ANGOLA E ÁFRICA DO SUL PELAS ÁGUAS DOCES. (Nota do entrevistado)

[7] Vide A PAZ ESTÁ PEDINDO ÁGUA! RECURSOS HÍDRICOS E O CONFLITO ÁRABE-ISRAELENSE. (Nota do entrevistado)

[8] Vide A PAZ ESTÁ PEDINDO ÁGUA! RECURSOS HÍDRICOS E O CONFLITO ÁRABE-ISRAELENSE. (Nota do entrevistado)

[9] Vide ÁGUA NO SÉCULO XXI: RECURSO PRECIOSO E ESTRATÉGICO. (Nota do entrevistado)

[10] Vide CRISE HÍDRICA: A PERSISTÊNCIA DO CONTROLE DESAGREGADOR DO ESTADO. (Nota do entrevistado)

[11] Vide SEDE NO PAÍS DAS MUITAS ÁGUAS. (Nota do entrevistado)

[12] Vide ÁGUA: DESAFIOS E OPORTUNIDADES. (Nota do entrevistado)

[13] Vide WATERS OF METROPOLITAN AREA OF SÃO PAULO: TECHNICAL, CONCEPTUAL AND ENVIRONMENTAL ASPECTS. (Nota do entrevistado)

[14] Vide POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E SUAS INTERFACES COM O ESPAÇO GEOGRÁFICO: ENTRE CONQUISTAS E DESAFIOS (UFRGS, 2016), CAPÍTULO 5. (Nota do entrevistado)

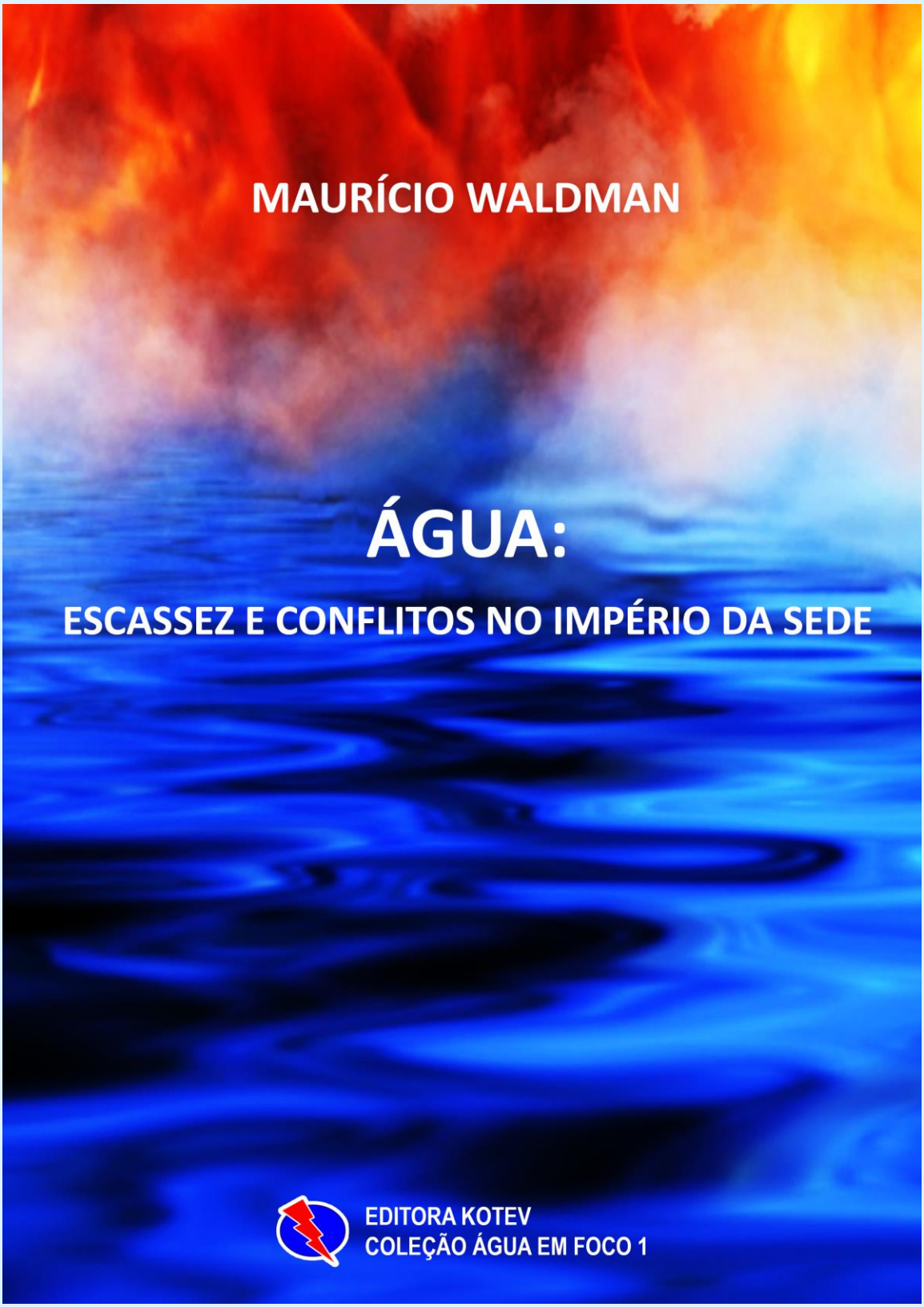
[15] Vide O PADRE CÍCERO ECOLÓGICO. (Nota do entrevistado)

[16] Vide A CONTA D'ÁGUA DO BOI: IMPACTOS HÍDRICOS DO REBANHO BOVINO. (Nota do entrevistado)

[17] Vide ÁGUA E METRÓPOLE: LIMITES E EXPECTATIVAS DO TEMPO (TESE DE DOUTORADO GEOGRAFIA: USP). (Nota do entrevistado)

[18] Vide LIÇÕES DA MÃE ÁFRICA: O EXEMPLO DAS MOBILIZAÇÕES AMBIENTALISTAS. (Nota do entrevistado)

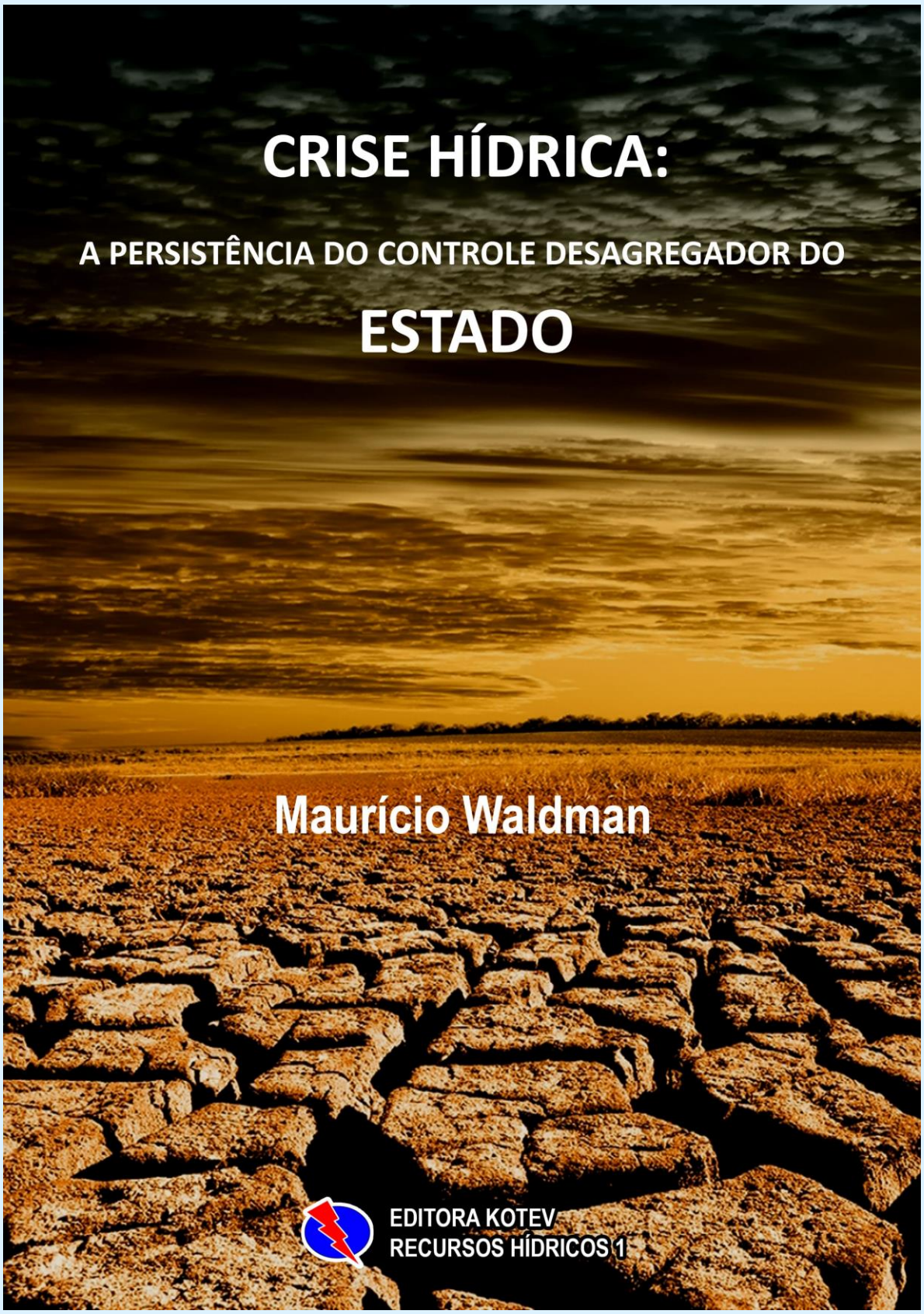
SAIBA MAIS SOBRE A CRISE HÍDRICA GLOBAL



ACESSO GRATUITO ON LINE EM:

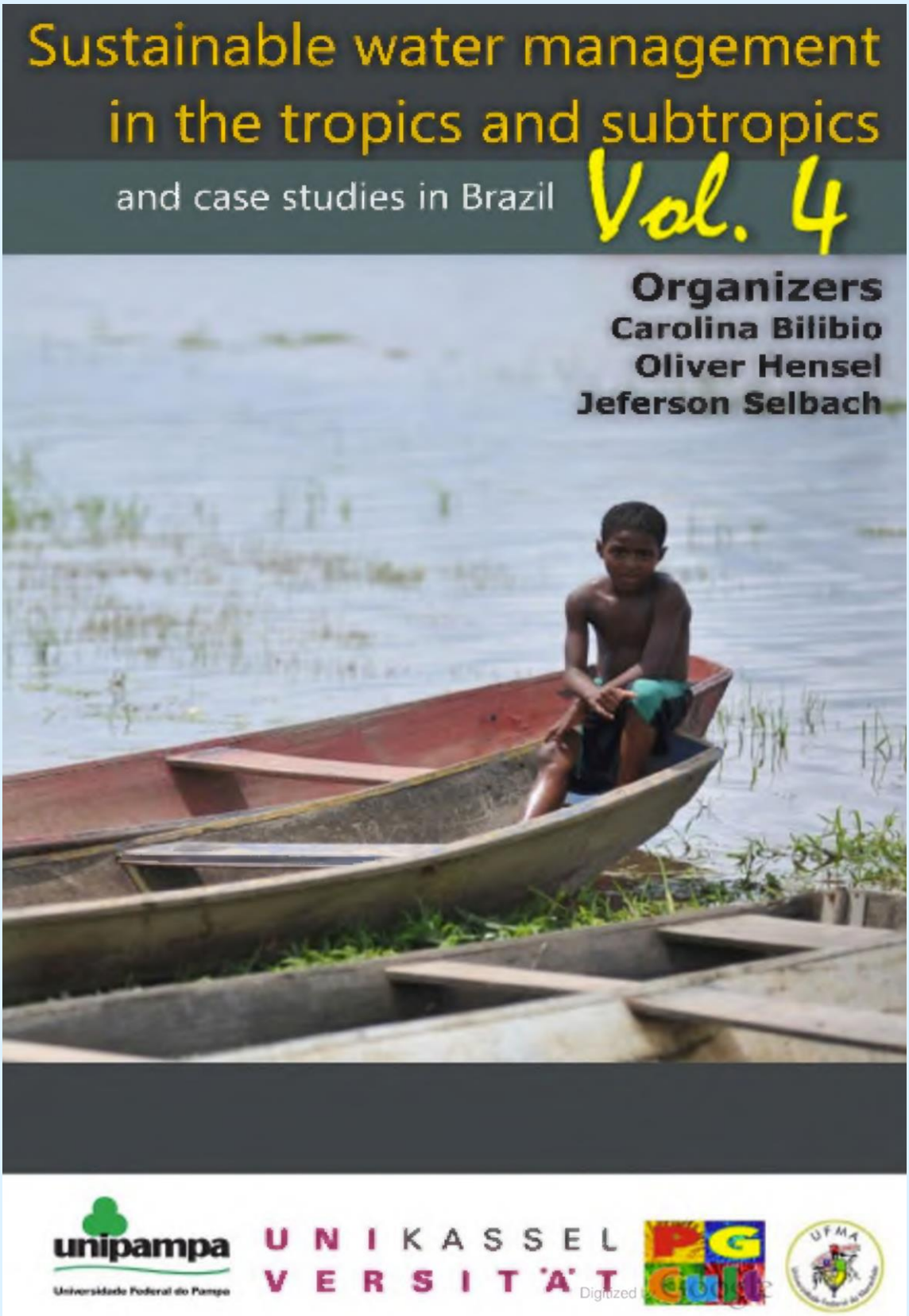
http://www.mw.pro.br/mw/agua_escassez_e_conflitos_no_imperio_da_sede.pdf

SAIBA MAIS SOBRE A CRISE HÍDRICA NO BRASIL



http://mw.pro.br/mw/RSJDH.pdf

TEXTO DE REFERÊNCIA SOBRE AS ÁGUAS DA RMSP



Digitized by Google

WATERS OF METROPPOLITAN AREA OF SÃO PAULO: TECHNICAL, CONCEPTUAL AND ENVIRONMENTAL ASPECTS, COEDIÇÃO KASSEL-UNIPAMPA, 2012, ISBN 978-85-63337-23-8, 57.607 CARACTERES, SEIS FIGURAS E DUAS TABELAS. ACESSO: http://mw.pro.br/mw/geog_UNIKassel.pdf

REFERÊNCIA ESSENCIAL SOBRE A CRISE HÍDRICA

ÁGUA E METRÓPOLE: LIMITES E EXPECTATIVAS DO TEMPO é a mais complexa e detalhada Tese de Doutorado da Geografia USP com foco nos recursos hídricos. São 1.180.962 caracteres de texto (resultando em cinco volumes em termos do formato institucional para teses acadêmicas), incluindo também 4 box, 44 mapas, 2 croquis, 3 esquemas, 4 gráficos, 14 tabelas e 74 imagens.

ACESSO ATRAVÉS DA BIBLIOTECA DIGITAL USP TESES E DISSERTAÇÕES

< http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-20062007-152538/ >

CONHEÇA A SÉRIE RECURSOS HÍDRICOS, DE MAURÍCIO WALDMAN

http://mwtextos.com.br/serie-recursos-hidricos/

CONHEÇA A EDITORA KOTEV

http://kotev.com.br/