

Nº 29
EDIÇÃO
ESPECIAL

ÁGUAS DO BRASIL



Revista editada pela REBOB Rede Brasil de Organismos de Bacia - Março/ 2023 - Ano 12

aguasdobrasil.org

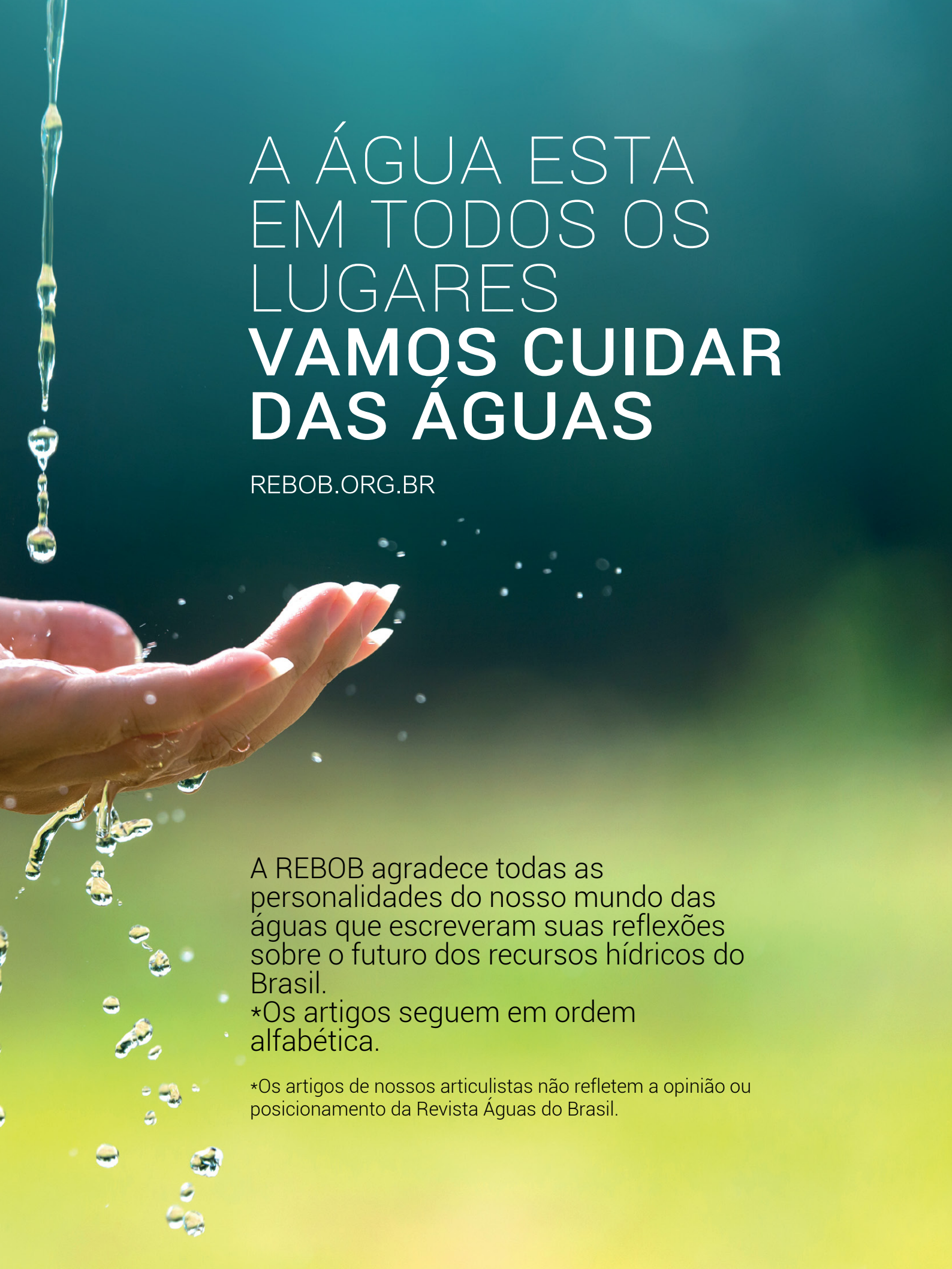


A ÁGUA
PRECISA SER
PRIORIZADA
NA AGENDA POLÍTICA
DO PAÍS



REBOB
REDE BRASIL DE ORGANISMOS DE
BACIAS HIDROGRÁFICAS





A ÁGUA ESTA EM TODOS OS LUGARES **VAMOS CUIDAR DAS ÁGUAS**

REBOB.ORG.BR

A REBOB agradece todas as personalidades do nosso mundo das águas que escreveram suas reflexões sobre o futuro dos recursos hídricos do Brasil.

*Os artigos seguem em ordem alfabética.

*Os artigos de nossos articulistas não refletem a opinião ou posicionamento da Revista Águas do Brasil.

“



REBOB
REDE BRASIL DE ORGANISMOS DE
BACIAS HIDROGRÁFICAS

Expediente

DIREÇÃO EXECUTIVA E COORDENAÇÃO
TÉCNICA
REBOB Rede Brasil de Organismos de Bacias
Hidrográficas.

DIREÇÃO GERAL
Lupercio Ziroldo Antônio

EDITOR CHEFE
Wilson Fábio Godofredo
Excelent Mídia Publicidade
www.excelentmidia.com.br

JORNALISTA RESPONSÁVEL - REVISÃO
Tábata Bueno de Oliveira - MTB: 85638/SP

REBOB Rede Brasil de Organismos de Bacias
Hidrográficas.

Rua Bento da Cruz, nº 654, Sala 04
Centro Birigui/SP – CEP 16.200-108
CNPJ: 02.925.407/0001-55
Fone: +55-18-3642.3655
rebob@rebob.org.br
www.rebob.org.br
www.aguasdobrasil.org

04

EDITORIAL

06

ARTICULISTAS CONVIDADOS

50

ENCOB
Saiba tudo sobre o Evento.

58

ÁGUAS EM MOVIMENTO
Confira a agenda das águas.

PRECISAMOS CUIDAR MELHOR DE NOSSAS ÁGUAS

Meus amigos e amigas das águas.

Anos passam, anos entram.

Ficamos mais velhos, mas também mais experientes.

E, de certo modo, mais exigentes.

A nossa visão da realidade torna-se mais aguçada, tendemos a querer que as coisas sejam perfeitas, nossos projetos têm agora um planejamento de curto prazo para se concretizar.

Esta é nossa vida, no contexto do relacionamento com as pessoas que estão ao nosso lado no cotidiano e no cenário configurado pelos espaços que nos circundam.

Agora, misture tudo que escrevi, agite bem, jogue para dentro de nosso trabalho junto aos recursos hídricos e veremos poucas perspectivas no que se refere a soluções para nossa meta maior, a de termos água em disponibilidade e qualidade para todos.

A água simplesmente é periférica.

Nove entre dez empreendimentos para serem implementados necessitam de água.

No entanto, mesmo sendo insumo altamente importante nos setores da agricultura, de energia, transportes, saneamento, saúde, lazer, economia, meio ambiente, o tema água fica relegado a um segundo plano.

Na imensidão dos problemas e danos causados por eventos críticos como alagamentos, enchentes, desabamentos em encostas, verificamos, infelizmente, que a gestão da água tem papel secundário na elaboração das políticas públicas atuais. Ela é, usando um jargão do futebol, escanteada, ou seja, deixada no canto.

Mas o momento é altamente propício para viramos o jogo.

Temos uma nova configuração política no país, com nova presidência e novos governadores.

Em consequência, novos planos sendo elaborados e desenvolvidos.

É extremamente importante nos mobilizarmos para forçar, no bom sentido, que as novas lideranças políticas, seja o executivo ou o legislativo, se mobilizem para entender e atender as propostas formuladas pelas nossas organizações, principalmente da sociedade civil, que se debruçam incansavelmente para discutir os planos de bacia, a cobrança pelo uso da água, as soluções de adaptação às mudanças climáticas e essencialmente, o contexto da sustentabilidade para nossas águas.

Estamos retomando com a distribuição da Revista Águas do Brasil, após dois anos de lacuna, face ao momento que passamos e que nos fez ser mais fortes e resilientes.

Esta edição, portanto, é especial!

Traz textos de vários articulistas, pessoas de profundo envolvimento com os recursos hídricos, que, olhando para o futuro, escreveram suas reflexões e sugestões para termos definitivamente a água dentro da agenda política do país.

Citando Alexander Graham Bell, “os raios de sol não queimam enquanto não estão focados”.

Vamos todos focar em nossas águas. Mais fortemente do que nunca.

A vida agradece.

Lupercio Zioldo Antonio

Presidente da REBOB e Secretário Técnico
Permanente da Rede Latino Americana de
Organismos de Bacia
É também Governador Honorário do
Conselho Mundial da Água



A close-up photograph of a person's hand holding a clear glass filled with water. The background is blurred, showing a person's face and hair. The image is used as a header for the document.

A Água Nossa de Cada Dia

A escassez e o desperdício de água doce representam uma séria e crescente ameaça para o desenvolvimento sustentável e proteção do ambiente. A saúde e o bem-estar do homem, a garantia de alimentos, o desenvolvimento industrial e os ecossistemas dos quais eles dependem estarão todos em risco, se os recursos de água e solos não forem geridos, na presente década, de forma mais efetiva do que tem sido no passado.

É do nosso conhecimento que 60% da superfície terrestre do planeta, logo mais experimentarão um desequilíbrio alarmante entre as demandas crescentes de água e a água disponível, provocando conflitos e instabilidade política. A água sendo ensinada pela sede.

A proposta de desenvolvimento sustentável e a procura de caminhos para convertê-la em realidade, representam a visão mais atualizada sobre a relação entre desenvolvimento e meio ambiente. Nesta visão, só há desenvolvimento real quando há equidade social, resultante de um processo distributivo de uma economia ativa, mas praticada com respeito à capacidade de suporte dos ecossistemas.

Compreender a água como bem público e escasso, que deve ser gerenciado de forma descentralizada, integrada e participativa, vem

constituindo um grande desafio para todos os atores sociais envolvidos no processo de gestão, sejam eles técnicos, governantes, usuários e sociedade civil, tendo em vista o caráter historicamente concentrador das políticas de intervenção governamentais no setor.

O desenvolvimento econômico e social está fundamentado na disponibilidade de água em quantidade e qualidade, na capacidade de conservação e proteção dos recursos hídricos e no fortalecimento da governança.

É necessário, portanto, um esforço conjunto na ampliação e divulgação do conhecimento, para aprimoramento do planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos.

No momento em que é preciso defender os princípios estabelecidos pela Política Nacional de Recursos Hídricos e a importância do Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos – e seu aprimoramento – como base para uma Política de Estado, onde a Gestão das Águas seja, de fato, uma prioridade e possua visibilidade institucional dentro das estratégias de governança, em novembro de 2023, Aracaju se torna a "Capital Nacional das Águas", ao sediar, o XXV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos (XXV SBRH), que acontece a cada dois anos e reúne profissionais, área

acadêmica e sociedade para compartilhamento e discussão de assuntos relevantes da área.

Com o tema Água e Sociedade: Resiliência, Inovação e Participação, o simpósio abrange os recursos hídricos nas mais diversas esferas, abordando desde planejamento e gestão, processos hidráulicos, hidrologia urbana, até proteção de mananciais e recuperação ambiental de bacias, além de trazer para o debate as inovações e participação da sociedade, navegando pelos acontecimentos e relacionamentos com confiança e segurança.

Promovido pela Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRHidro), com apoio do Governo de Sergipe e entidades parceiras, o SBRH é o maior evento nacional na área de recursos hídricos e um dos maiores do planeta, envolvendo todos com o tema: autoridades, pesquisadores, professores, estudantes, técnicos, profissionais liberais, empresários, fabricantes e comerciantes de equipamentos, usuários, gestores e tomadores de decisão. O Simpósio, a ser realizado de 19 a 24 de novembro de 2023, reunirá mais de três mil pessoas e tem como objetivo oportunizar o diálogo entre a ciência, a tecnologia, os setores produtivos e a comunidade.

Apesar de ser conhecido pelas belezas naturais, história e cultura o Estado de Sergipe apresenta problemas recorrentes relacionados à escassez de disponibilidades

hídricas, agravados pela elevada variação sazonal e plurianual de períodos chuvosos com as mudanças climáticas, fato que demanda avanços substantivos em termos da organização técnica e institucional para gestão dos recursos hídricos, como também, inversões significativas voltadas à infraestrutura para armazenamento e transporte de águas, tendo em vista seus múltiplos usos.

Esse cenário pode servir de inspiração para discussões científicas a serem disseminadas aos atores sociais, capacitando-os na busca de alternativas sustentáveis, que possam auxiliar no desenvolvimento de políticas socioambientais e na gestão de recursos hídricos.

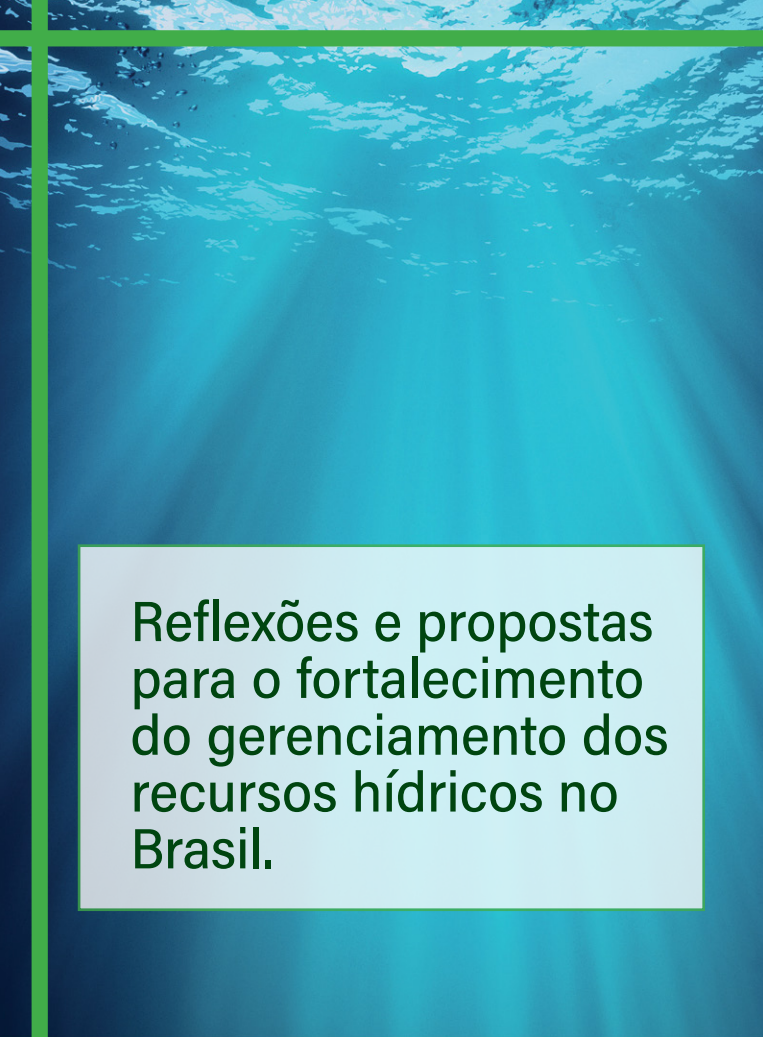
A cidade de Aracaju, localizada entre a foz do rio Sergipe e a do rio Vaza Barris é alimentada permanentemente por uma brisa morna vinda do Oceano Atlântico e foi uma das primeiras a ser planejada em todo o país. Suas ruas são projetadas de maneira geométrica e as atrações naturais são os principais atrativos com parques, praias, rios e manguezais. O Centro de Convenções AM Malls foi escolhido para sediar o evento, por oferecer uma estrutura ampla e moderna, com excelente área de exposição e localização centralizada, próximo da rede hoteleira e de vários restaurantes.

Sergipe está de portas e braços abertos para receber os participantes do XXV SBRH na bela Aracaju.

Ailton Francisco da Rocha

Engenheiro Agrônomo pela UFR Rural de Pernambuco e Bacharel em Direito pela Universidade Tiradentes. Foi Superintendente Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente de Sergipe no período de 2018 - 2022.





Reflexões e propostas para o fortalecimento do gerenciamento dos recursos hídricos no Brasil.

A diversidade territorial, econômica e ambiental do Brasil demanda que o Gerenciamento de Recursos Hídricos - GRH seja adaptado a cada região, sem adoção exclusiva do modelo da Lei 9.433/1997: Comitê - CBH e Agência de Bacia Hidrográfica - ABH, sustentados pela cobrança pelo uso da água.

As características das Regiões Norte e Centro-Oeste, com grandes bacias e população rarefeita, e do Nordeste, com problemas de escassez, demandam modelos regionais. Isto é notado nos estados que mais avançaram nos seus GRHs, como o Ceará, com a criação da Companhia de Gestão de Recursos Hídricos e dos Conselhos Gestores de Açudes. São orientações para o GRH na região, que têm sido aproveitadas pelos demais estados. Contudo, poucos avanços são notados na formulação de uma Política Regional de Recursos Hídricos para as regiões Norte e Centro-Oeste, cujas bacias hidrográficas apresentam dificuldades de adequação ao modelo da Lei 9.433/1997.

A maioria das bacias hidrográficas brasileiras não terá arrecadação suficiente com a cobrança para viabilização financeira deste modelo. Devem ser criadas alternativas para estas bacias. Uma das possibilidades seria evitar a pulverização de CBHs, como tem ocorrido, agregando-os em bacias maiores, considerando a capacidade de arrecadação com a cobrança. Foi assim que a França, que inspirou nosso modelo, definiu as 6 regiões hidrográficas em seu território.

Para evitar que as dimensões das bacias hidrográficas dificultem a participação social nas deliberações dos CBHs, poderiam ser criados Comitês de Integração de Bacias Hidrográficas - CIBHs que agreguem os interesses das suas sub-bacias. Elas manteriam seus CBHs, mas com dinâmicas e composições diferenciadas, tendo representação nos CIBHs, para encaminhar as reivindicações de interesse local.

A Lei 9.433/1997 explicita: "Art. 20. Serão cobrados os usos de recursos hídricos sujeitos a outorga...". Existem, porém, resistências de alguns usuários, que acabam por impor seus posicionamentos aos CBHs, no sentido de não aprovar ou de demandar providências prévias que acabam por inviabilizar a cobrança. Deve ser entendido que CBH sem arrecadação da cobrança, tem reduzida a possibilidade de exercer as suas atribuições (Lei 9.433/1997, Art. 38). Eles continuarão a debater questões relacionadas aos recursos hídricos e de articulação com entidades intervenientes (I), de arbitrar em primeira instância os conflitos (II), de aprovar o plano (III) e de acompanhar a sua implementação (IV), de propor ao Conselho de Recursos Hídricos pertinente os usos de pouca expressão, para isenção de outorga (V) e de estabelecer critérios e promover o rateio de custo (VI). Porém, não lhes caberá estabelecer os mecanismos de cobrança e sugerir os valores a serem cobrados (VI) visando obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções dos planos (Art. 19 III).

Cabe notar que as atribuições mencionadas demandam subsídios técnicos que uma ABH deveria prover. Porém, a criação de uma ABH “é condicionada ao atendimento” ... “da viabilidade financeira assegurada pela cobrança pelo uso dos recursos hídricos” (Art. 43 II). Portanto, a tendência será o CBH ser dominado pelos participantes que detenham conhecimento especializado, e possam prescindir do apoio técnico, comprometendo o seu caráter participativo. E que deliberações mais relevantes, relacionadas ao uso dos recursos da cobrança, não ocorram por ausência de arrecadação.

Nestes casos, sugere-se que os CBH sejam reconhecidos como Colegiados de Bacia Hidrográfica, com caráter consultivo, cuja composição não necessite atender aos preceitos das legislações federal ou estaduais, por não possuírem caráter deliberativo.

Os valores cobrados atualmente pelo uso da água são insuficientes para promover a implementação dos programas dos Planos de Recursos Hídricos - PRHs. Quando muito, servem para investimentos em pequenas atividades localizadas de educação e proteção ambiental, pequenas melhorias hídricas e para financiar projetos vinculados a investimentos de maior porte, que deverão buscar suas próprias fontes de financiamento. Além de financiar a próxima atualização do PRH.

Isto torna os PRHs “tigres de papel” ou “promessas a serem cumpridas por outros”, na avaliação da OECD no relatório Governança dos Recursos Hídricos no Brasil de 2015.

Há necessidade de que os valores cobrados pelo uso de água financiem os investimentos aprovados pelo CBH. Os PRH deveriam explicitar os programas a serem implementados com

a arrecadação da cobrança e aqueles que deverão buscar seus próprios recursos. O Manual Operativo do Plano – MOP, introduzido pela ANA, deveria ser elaborado apenas para os programas com recursos assegurados pela cobrança, ou serem um roteiro para a busca de financiamentos ainda não garantidos.

Cabe reafirmar: falta capacidade de arrecadação na maioria das bacias para implementar o modelo da Lei 9.433/1997. Elas dependerão de recursos públicos, canalizados pela União e pelas Unidades Federadas, para realização de seus investimentos, organizados em Planos de Segurança Hídrica ou Planos de Infraestrutura e Serviços Hídricos, como proposto no Projeto de Lei 4546/2002.

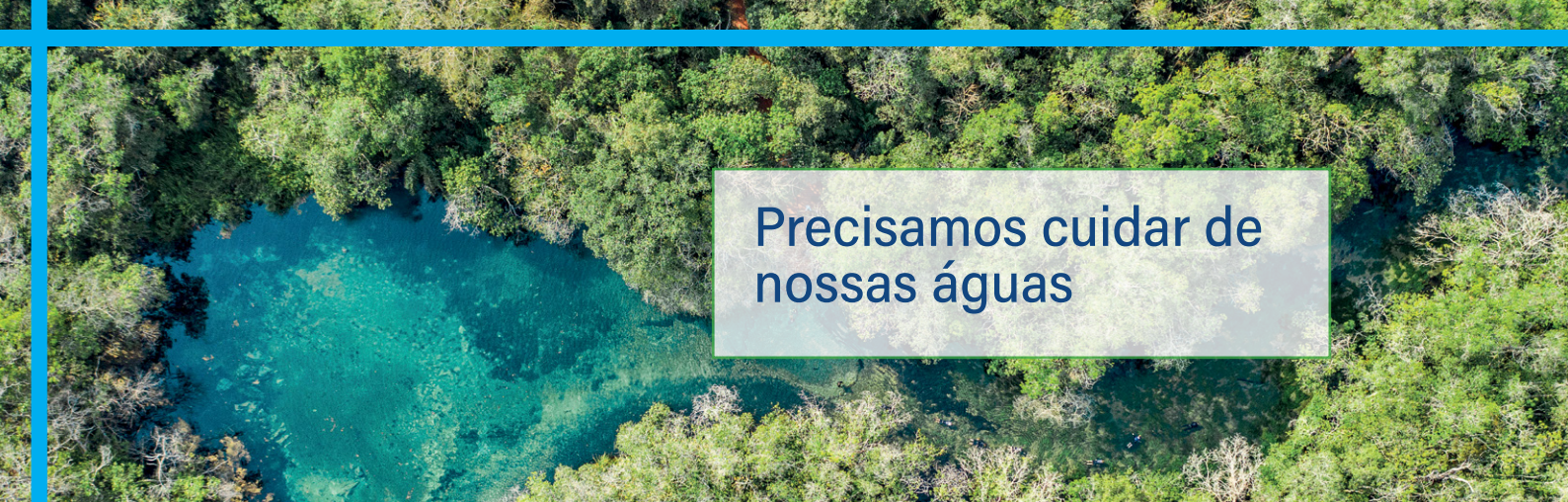
Nas grandes bacias hidrográficas das Regiões Norte e Centro-Oeste, que apresentam oportunidades de obtenção de recursos de organizações multilaterais, seria desejável a criação de entes públicos de direito privado, como uma Fundação, em substituição à ABH, que seria de difícil financiamento com a cobrança. Caberia a eles a obtenção de recursos externos e o aporte de recursos dos tesouros públicos, a serem repassados mediante contratação aos órgãos gestores de recursos hídricos e a organismos públicos, privados ou do terceiro setor, para que implementem total ou parcialmente os programas dos PRHs.

Os interesses das entidades multilaterais na região pertencem mais à Agenda Verde do que à Azul. Isto irá demandar que os programas dos PRHs passem por um processo de incorporação de objetivos socioambientais: prevenção de mudanças climáticas, proteção à biodiversidade e às comunidades originárias e tradicionais – ou, o “verdeamento” das Agendas Azuis.

Antonio Eduardo Lanna

Engenheiro Civil (UFRJ, 1970), Mestre em Hidrologia Aplicada (UFRGS, 1973), PhD Engenharia Civil, área de Gestão de Recursos Hídricos (Colorado State University, 1980). Professor e pesquisador do Instituto de Pesquisas Hidráulicas da UFRGS de 1973 até 2013.





Precisamos cuidar de nossas águas

A água representa um ativo dos mais importantes para nossa vida econômica e social. Ambientalmente é inegável que ela é o pilar mais importante da vida no planeta.

Saber geri-la, regular seu uso, proteger seus mananciais e cursos darão, como já visto no passado, o tom do sucesso ou fracasso da nossa civilização, do nosso tempo. Infelizmente, apesar do amplo reconhecimento, a agenda da água não entra nos planos de governos, de partidos, da mídia, à exceção das costumeiras tragédias, simplesmente não há um senso de responsabilidade sobre o tema.

A agricultura irrigada é o maior usuário de água no planeta. Há um esforço razoável para a redução desse volume, os ganhos são expressivos na medida que se incorpora tecnologia e de alguma maneira se pressiona por esse avanço.

Muito ainda há para ser feito. Em termos mundiais a agricultura irrigada utiliza cerca de 20% da área cultivada e tem uma produção em volume de cerca de 40% do total, há ainda possivelmente um número maior se considerar o valor dessa produção, já que particularmente no ocidente a agricultura irrigada dedica-se a suprir de água, atividades como fruticultura, floricultura, horticultura, cafeicultura e toda uma ampla cadeia de agricultura especializada. Os esforços para melhorar a produtividade levam em conta a adoção de práticas como fertirrigação que administra a água e fertilizantes na melhor hora do dia para a planta, também outro tipo de irrigação de precisão é aquela onde o mapa digital de uso é produzido por satélites ou drones que calculam os volumes e a época a se ministrar a água.

Há também em muitos lugares inovação na sistemática de outorgas com níveis maiores e menores de segurança, com pagamentos diferenciados pelo nível de garantia. Algumas atividades o irrigante pode tomar um risco maior, isso acrescenta eficiência no sistema.

Há muita incerteza de como estará num futuro próximo a gestão das águas e suas consequências. No caso particular da irrigação, o comprometimento dos fluxos de água e sua indisponibilidade, ainda que em baixos percentuais, provocariam uma escalada nos preços de alimentos muito superior à verificada pontualmente no Norte da África, quando em dezembro de 2010 na Tunísia, devido à alta nos alimentos, eclodiu a Primavera Árabe que se espalhou por vários lugares e durante anos derrubou governos e mudou a geografia política em vários países árabes.

A gestão de águas no Brasil teve momentos de muita qualidade política desde a Constituinte de 1988 até a aprovação da lei que criou a ANA- Agência Nacional de Águas em 2.000, tendo em seu intervalo produzido uma das leis mais avançadas do mundo, a lei número 9433, a lei das águas sendo aprovada em 1997. O ambiente institucional dessas ideias seminais foi a redemocratização do país, foi a visão da democracia que se fez imperar ao longo de anos, nos quais fomos construindo esse edifício institucional.

Vários países usam dos mecanismos da democracia para os comitês de água, comissões da água, associações da água. São estruturas nas quais o Estado reconhece sua incapacidade de onipresença e delega a gestão aos poderes regionais ou locais. O princípio da subsidiariedade é reconhecido mundialmente

como eficaz nas governanças públicas ou privadas, problemas que podem ser resolvidos na ponta não tem sentido o governo central administrar, a não ser claro as questões inerentes a seu mandato.

Há no entanto uma incerteza em várias regiões do mundo e no Brasil em particular sobre o futuro de nossas águas. Nos últimos anos experimentamos um desinteresse governamental sobre a gestão das águas. Órgãos foram esvaziados, foram nomeadas pessoas totalmente ignorantes no tema para cargos de direção, abandonou-se o trabalho de coordenação e cooperação com os estados na gestão integrada. Mas em muitos países e não apenas no Brasil é importante o sistema de gestão contar com um órgão como a ANA, que executa a política governamental no setor, tem permanência de seus quadros técnicos e cargos de direção com mandato. Não se deve ao sabor das alterações no governo mudar-se as estruturas de órgãos gestores.

Se há deliberadamente aversão dos partidos de extrema direita em conviver com estruturas fundadas nas estruturas sociais locais ou ambientes mistos como os comitês onde os governos são cobrados, há por outra parte uma resistência dos partidos de esquerda em conviver com instituições com certa autonomia como é no Brasil o caso das agências reguladoras. As margens de convivência vão diminuindo e projetos de longo prazo pactuados anteriormente vão sendo abandonados nas prateleiras de sempre.

Muito do futuro da gestão das águas está atrelado ao futuro da democracia. O Brasil tem uma história de fracasso na gestão das águas quando no governo militar instituiu os chamados comitês chapa branca, os comitês executivos de bacias hidrográficas, onde só tinham assentos os órgãos do governo

federal. Esses comitês tornaram-se órgãos de qualidade técnica razoável e baixa interação com a sociedade, não deu resultado.

A democracia precisa superar suas dificuldades principalmente aquelas que brotam do inconformismo de vários segmentos da sociedade e que acabam seduzidos por discursos inconsequentes de que a resolução de tudo é muito simples. Há muitos estudos atuais que pontuam a razão pelas quais políticos inexpressivos galgam posições de liderança devido a ausência dos partidos organizados nos debates com a sociedade e quando o fazem é de maneira fragmentada, reverberando as verdadeiras disputas intra partidárias, como por exemplo nas questões identitárias. Os partidos democráticos estão passando por verdadeira autofagia para tentar conviver com tantas questões, segundo o pensador norte americano Mark Lilla.

Lembremos no entanto que a democracia é resiliente e como lembrava o conservador Wiston Churchill é a pior forma de governo, com exceção de todas as demais.

Atualmente, com a implementação dos atuais Comitês de Bacias Hidrográficas, colegiados constituídos por todos os segmentos da sociedade, onde o debate e deliberações sobre os recursos hídricos procura sempre o consenso dentro do território da bacia, nossa esperança é que a sociedade exerça de maneira democrática e organizada a gestão da água, pois somente assim, de forma compartilhada, integrada e participativa é que veremos um melhor futuro para nossas águas.

Antonio Félix Domingues

Engenheiro agrônomo pela ESALQ/USP. Foi Secretário do Agricultura e Abastecimento (1.990) e de Recursos Hídricos, Saneamento e Obras (1994) pelo Governo de SP. Foi Superintendente na ANA (2.002/2.018).





Desafios Futuros da Gestão da Água no Brasil.

A O tema da gestão da água tem sido cada vez mais presente nos interesses da classe política em todo mundo. Nosso país não é diferente. E as razões são basicamente, o aumento populacional ocorrido ao longo do último século trazendo demanda crescente e a instabilidade da oferta de água em função da variabilidade e mudança do clima em nosso planeta.

Muita polêmica existe em torno das razões pelas quais as mudanças climáticas ocorrem, mas que o setor mais impactado por essas mudanças é o de recursos hídricos ninguém discute. Assim, a ocorrência de secas mais longas com impacto associado na produção de alimentos e geração de energia e as cheias mais intensas com impacto social e econômico gigantesco, levam insegurança hídrica a todos os países hoje e no futuro próximo.

Este desequilíbrio entre oferta e demanda no nível de qualidade adequado, é o grande desafio da gestão da água em todo o mundo. Em regiões de oferta escassa (zonas áridas e semiáridas) os conflitos são geralmente evidentes.

No entanto, mesmo em países com grande disponibilidade de água doce, como o Brasil, há regiões onde esse desequilíbrio entre oferta e demanda resulta em grave escassez e impactos socioeconômicos, como migrações internas. A gestão da água desempenha um papel importante no fornecimento de meios para alcançar um abastecimento adequado em caso de escassez.

Por isso, enfrentamos hoje grandes desafios no setor da água, incluindo:

- Melhorar a eficiência do uso da água em diferentes setores tanto nos ambientes urbanos como nos rurais. Em algumas cidades, as perdas nos sistemas de abastecimento de água podem chegar a mais de 50%. Na agricultura, é possível melhorar o desempenho através de uma melhor gestão da água e melhor biotecnologia para desenvolver culturas que usam menos água
- Devemos passar do sistema tradicional de comando e controle, utilizado no setor ambiental, para instrumentos econômicos que estimulem uma utilização mais eficiente da água?
- Que tipo de política de recursos hídricos deve ser desenvolvida a nível nacional, regional e internacional para atingir estes objetivos de eficiência e eficácia na utilização da água e na conservação ambiental?
- Como financiar o setor de abastecimento de água e saneamento no mundo menos desenvolvido? E o desafio associado de encontrar o sistema de subsídios adequado, para permitir a prestação de serviços às populações mais carentes.

O Brasil tem se destacado ao longo dos últimos 30 anos por avanços significativos no setor da gestão de recursos hídricos. Desde o final dos anos 1990, com uma proposta inovadora e disruptiva da Associação Brasileira de Recursos Hídricos, propondo a gestão da água no país por bacias hidrográficas, nosso país teve uma evolução institucional significativa. Lembrando que até 1997, o tema da água era tratado institucionalmente no âmbito do Ministério de Minas e Energia.

Apesar dos avanços em termos legais e institucionais, os desafios da gestão de recursos hídricos persistem em nosso país. Como compatibilizar o modelo de gestão por bacias hidrográficas, em um país federativo onde coexistem rios de domínio estadual e federal?

O modelo brasileiro se inspirou no modelo francês, país unitário, onde os comitês de bacias hidrográficas têm poder político e as Agências de Bacia, são órgãos de Estado com capacidade financeira significativa, principalmente no quesito de investimentos, em melhoria do tratamento de esgotos e conseqüente melhoria da qualidade da água dos rios. Então o primeiro grande desafio futuro da gestão da água no Brasil é fortalecer os órgãos estaduais de gestão de recursos hídricos, para que em articulação com a Agência Nacional de Água e Saneamento, possam regular e fiscalizar os múltiplos usos da água em nossas bacias hidrográficas.

Na proposta de implementação deste sofisticadíssimo sistema de gerenciamento participativo, a ANA criou o convênio de integração com os Estados federados, envolvendo os comitês de bacia e o convênio de cooperação para capacitar os órgãos gestores estaduais. Estes instrumentos devem ser fortalecidos no futuro para que possamos ter a efetividade preconizada na lei das Águas 9433/97. Precisamos também aprimorar a legislação no que tange a priorização do uso da água em situação de escassez hídrica. Hoje essa priorização foca unicamente no abastecimento humano e dessedentação animal.

Planos de bacia precisam se comunicar de forma concreta com o planejamento dos Estados em diferentes setores relacionados, tais como, saúde, habitação, saneamento básico aí incluída a drenagem urbana e energia. Precisamos ter propostas concretas com avaliação de custos e formas de financiamento das ações.

Com o advento da lei nº 14.026/2020 com o intuito de fomentar a participação do setor privado, nos serviços de água e saneamento em nosso país e dando atribuições à Agência Nacional de Água e Saneamento relacionadas à regulação dos serviços de saneamento, houve um impacto no sistema de gerenciamento que precisa ser devidamente considerado no futuro próximo. De um lado, a transferência da solução dos problemas das centenas de municípios hoje deficitários, para setor privado não se apresenta propriamente como solução (o setor privado corretamente procura negócios que são lucrativos), de outro lado o peso administrativo e técnico colocado no âmbito da ANA, vai gerar uma competição complexa no atendimento simultâneo dos setores do saneamento e da gestão de recursos hídricos.

O encaminhamento de solução à esta situação complexa é certamente o maior desafio que o setor de gerenciamento de recursos hídricos tem para o futuro próximo. Precisamos mobilizar a classe política tomadora de decisão para importância da boa gestão da água e para a necessidade do Estado brasileiro colocar o saneamento, no nível de serviços essenciais como saúde e educação. Temos o arcabouço legal e institucional no setor da água, precisamos evoluir da mesma forma no setor do saneamento.

Benedito Braga

Engenheiro civil pela Escola de Engenharia de São Carlos da USP, mestre em Hidrologia pela Stanford University e em Hidráulica pela USP. PhD em Recursos Hídricos, pela Stanford University. É presidente honorário do Conselho Mundial da Água (World Water Council - WWC). Foi Secretário de Saneamento e Recursos Hídricos de SP e Diretor da ANA.



Águas para o Desenvolvimento Sustentável do Brasil.

Á

Água é vida!! Chavão que merece ser repetido pelos serviços prestados por esse patrimônio natural para a humanidade!!!

Vida humana não se resume a pessoa acordar, levantar, respirar, se alimentar, com água inclusive, voltar a dormir. Nós precisamos de trabalho, mobilidade urbana e interurbana, lazer, assistência para manutenção da saúde, educação, previdência para uma aposentadoria cidadã, moradias, comunicações entre os indivíduos e muito amor entre as pessoas e para com a biodiversidade! Certamente existem mais ingredientes para a vida humana, esses eu priorizei. Como alcançá-los sem termos uma economia que pague para que eles sejam ofertados?

Com o olhar de gestor público, buscando contribuir para o processo de geração de empregos, geração de renda, geração de impostos, entendo que temos o desafio da gestão de águas "cercado" por uma legislação sólida e competente que pode dar as respostas que precisamos para fazer com que as águas paranaenses e brasileiras, se tornem indutoras da melhoria da qualidade de vida de todos.

Nenhum programa social é mais eficaz do que ofertar trabalho remunerado e toda a sociedade deve se voltar para ampliar as oportunidades, para viabilizar os empreendimentos que trarão esses empregos. As estruturas de governo têm sido cobradas por aqueles que por vezes colocam em risco suas economias para empreender. É necessário criarmos o ambiente favorável aos investimentos sem obstáculos ambientais irrealistas, com infraestrutura e com incentivos fiscais. "Desemprego cai para 8,1% e atinge 8,7 milhões de brasileiros." Folha/

UOL em 19 de janeiro de 2023. Hoje no Paraná somos 5,1% de desempregados, o que caracteriza praticamente pleno emprego.

Inúmeras iniciativas desde janeiro 2019 foram tomadas para que esses números expressivos aparecessem. Desburocratização para abertura de empresas, "descomplicas" para atividades rurais, industriais, imobiliárias, apoio para geração de energias renováveis, incentivos fiscais e investimentos em infraestrutura como melhoria dos portos, estradas, aviação regional e interestadual e nacional, ampliação da distribuição de energia, são algumas vertentes que mudaram a economia paranaense, mas sem perdermos o horizonte da sustentabilidade, especialmente na preocupação em transformar a proteína vegetal em proteína animal, agregando valor aos produtos que brotam do solo. Fomos recentemente premiados pela segunda vez consecutiva pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE, pela sustentabilidade.

A água no solo, a água na dessedentação animal e a água na transformação industrial é base para toda essa vida, somadas às iniciativas do saneamento básico!

Uma população empregada, alimentada, cidadã, consegue inclusive manter uma relação saudável de cultura e religiosidade com as águas.

Ter a ambição de dominar, qualitativa e quantitativamente, as águas para ofertá-las para os diversos usos trazendo os reflexos positivos no campo social e ambiental é mais do que desejável. Ao mesmo tempo em que geramos energia renovável em nossa malha hídrica com empreendimentos que

desmataram 900 ha de florestas para se instalarem e compensaram com 3.600 ha de novas florestas, buscamos gerar energia também a partir de uma população de animais de abate que hoje alimenta muitos países e boa parte do Brasil a partir dos seus dejetos que evitamos que cheguem em nossos rios.

Estruturas de órgãos gestores devem ser ampliadas, equipes de análise de processos devem ser reforçadas e devidamente capacitadas com acesso a equipamentos e tecnologias para respostas rápidas aos investidores. Sistemas de Suporte à Decisão – SSD's estão sendo desenvolvidos pelo Instituto Água e Terra – IAT no Paraná e dão respostas rápidas e seguras para harmonizar os usos múltiplos das águas.

Em defesa das legislações que determinam as políticas de gerenciamento dos recursos hídricos de domínio dos estados e da união não podemos negligenciar com os instrumentos de gestão, todos devem ser devidamente implementados e suas correlações perfeitamente conectadas para um resultado final que permita o uso da água para transformações que gerem receitas, mas que ao mesmo tempo mantenham a nossa biodiversidade preservada.

Os instrumentos de planejamento, Planos de Recursos Hídricos e o Enquadramento dos Corpos D'água tem que ser entendidos melhor pelos habitantes de uma determinada bacia hidrográfica. Se todos buscamos melhorar as condições de produção, melhorar o PIB com baixos impactos ambientais, é importante esse engajamento. Municípios e agentes públicos estaduais e federais de todos os segmentos devem ter a consciência do papel a ser exercido nos ambientes colegiados.

Decisões excessivamente conservadoras impostas por algum lado da balança, que pode ser inclusive o Ministério Público, podem provocar amarras por vezes desnecessárias e que vão retardar os efeitos que o

desenvolvimento sustentável pode trazer para a bacia hidrográfica, para a população da bacia. É necessário usar a técnica, usar a ciência!

O Enquadramento, por exemplo, poucos estados brasileiros estão tratando do tema como ele merece. Diplomas conservadores ou demasiadamente lenientes devem ser revisitados. E aqueles enquadramentos que ainda não foram definidos devem ser encarados como um processo de amplas contribuições qualificadas até chegar a sua melhor definição.

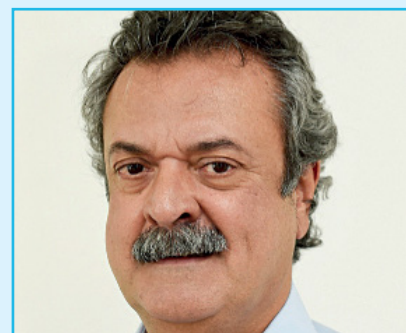
Os impactos do enquadramento atingem diretamente a diluição de efluentes e suas outorgas. Esse elo de ligação entre a Política de Gestão de Recursos Hídricos e a Política de Gestão Ambiental tem que ser sinônimo de avanço na relação entre os empreendimentos e os impactos ambientais inerentes às atividades.

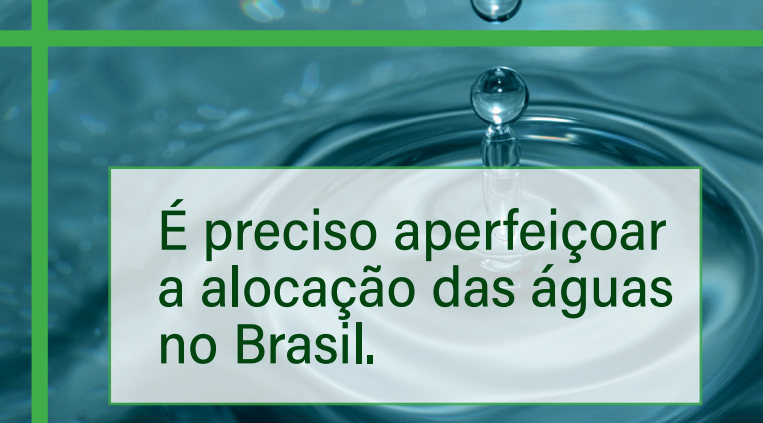
Avanços tecnológicos no tratamento de efluentes determinam evolução de metas progressivas e de solução para conflitos em áreas críticas. Tudo isso pactuado e validado nos ambientes colegiados. É possível produzir muito na agricultura e na indústria, com reflexos significativos também no saneamento, com um planejamento que proteja a biodiversidade.

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos, os Conselhos Estaduais e os Comitês de Bacia Hidrográfica têm que ser ocupados por entidades e técnicos públicos das três esferas, usuários de todas as facetas dos usos múltiplos e com integrantes da sociedade civil comprometidas com o tema para que os reflexos das escolhas atendam aqueles que precisam das águas, ou seja, todos nós!! Programas, projetos, iniciativas futuras têm impactos de difícil reversão, por isso devem ser assertivos na busca da antecipação do futuro, do melhor futuro. As pessoas têm pressa de modificar suas vidas para melhor!!

Everton Luiz da Costa Souza

Geólogo pela Universidade Federal do Paraná – UFPR. Diretor Presidente do Instituto Água e Terra. Vice-Presidente para a Região Sul da ABEMA – Biênio 2021/2023. Foi Secretário Estadual do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo do Estado do Paraná (SEDEST) e Presidente do CBH Paranapanema Gestão 2012/2016 e 2016/2020.





É preciso aperfeiçoar a alocação das águas no Brasil.

Entre tantas questões fundamentais para o aperfeiçoamento da gestão dos recursos hídricos no Brasil, optamos por ressaltar o tema 'alocação de água' pela sua centralidade para a segurança hídrica dos usos múltiplos e sua importância para o desenvolvimento econômico, o bem-estar social e a proteção do meio ambiente para a atual e futuras gerações.

O primeiro aspecto a destacar é que as leis das águas definiram a outorga de direitos de uso como o instrumento de gestão para realizar a alocação de água no Brasil, considerando diretrizes fixadas pelos conselhos de recursos hídricos e as prioridades de uso definidas pelos comitês de bacia nos planos de recursos hídricos. Passados mais de 25 anos de aprovação da lei federal das águas, muito se avançou, inclusive para além do previsto nos textos legais. Contudo, é preciso superar deficiências para dar mais estratégia, eficiência, equidade e escala à alocação de água.

Os números de outorgas emitidas pela ANA e gestores estaduais, registrados anualmente nos Relatórios de Conjuntura de Recursos Hídricos, evidenciam o controle progressivo do uso da água. Por outro lado, vários estudos apontam pela necessidade de aprimoramento desse instrumento, desde a ampliação de suas bases técnicas e sistemas de informação até a definição de diretrizes e critérios de alocação e priorização do uso que orientem estrategicamente os processos decisórios.

Com o agravamento da escassez hídrica e de conflitos pela água em bacias hidrográficas e hidrossistemas, associados a fatores antropogênicos e mudanças do clima, fez-se necessário novos mecanismos de regulação. Concebida pelo estado do Ceará e posteriormente ampliada para sistemas hídricos locais pela ANA, a "alocação negociada de água" surgiu como uma forma de mediar conflitos pelo acesso a água entre usos e usuários em bacias críticas ou em regiões com recorrência de estiagens intensas, emergência

no abastecimento público de água ou forte potencial de conflito. Onde aplicado, esse mecanismo provocou mudanças profundas nas práticas de alocação, em especial por introduzir a participação dos usuários no processo. Atualmente, todos os hidrossistemas considerados estratégicos no Ceará (açudes e vales perenizados), praticam alocação negociada; em nível federal, a ANA firmou mais de uma centena de termos de alocação de água, essencialmente no semiárido.

Outro instrumento inovador de regulação em situações de escassez crônica de água são os "marcos regulatórios", conceituados pela ANA como um "conjunto de regras para o uso dos recursos hídricos, definido pelas autoridades outorgantes com a participação dos diretamente interessados nesses usos e do comitê da bacia, constituindo-se marco referencial para a regulação dos usos em determinado sistema hídrico". Mais de 40 marcos regulatórios específicos estavam vigentes em no país em 2020, no semiárido brasileiro ou em situações de conflito por incompatibilidade entre oferta e demanda. De certa forma, estes cumprem o papel dado pelas leis aos planos de bacia, até agora pouco praticado.

Mesmo não tendo sido instituídos por lei, os marcos regulatórios e a alocação negociada de água constituem, na prática, instrumentos de gestão da disponibilidade hídrica em situações de conflito, sendo, portanto, complementos de grande importância para a outorga. Outro aspecto essencial dessas experiências é o seu caráter participativo. Contudo, embora essas iniciativas tenham se multiplicado nos últimos anos, sua aplicação permanece modesta, na escala nacional, e abrangem principalmente sistemas hídricos de caráter local ou bacias hidrográficas de pequeno porte.

Nesse sentido, compartilhamos da opinião daqueles que defendem a expansão dessas abordagens para hidrossistemas considerados prioritários, em todo o país, mesmo sendo de maior complexidade. Destacamos aqui dois tipos de hidrossistemas.

A primeira refere-se às bacias hidrográficas com duplo domínio das águas – comumente

1. Alocação de água pode ser definida como sendo os processos e instrumentos envolvidos no compartilhamento de águas superficiais e subterrâneas entre diferentes usuários de água, inclusive ajustes sazonais e definição da disponibilidade hídrica no longo prazo (OCDE, Governança dos recursos hídricos no Brasil, 2015).

2. Uma possibilidade legal nessa direção foi introduzida pela Lei 14.026/2020, ao permitir à ANA declarar situação crítica de escassez nos corpos hídricos que impacte o atendimento aos usos em rios de domínio da União (ver artigo do Jerson Kelman nesta edição). Até agora tal possibilidade não foi utilizada.

denominadas bacias compartilhadas ou interestaduais – a exemplo das Bacias dos rios São Francisco e Paraíba do Sul. Em geral, a alocação de água nessas bacias é feita de forma fragmentada por órgãos gestores federal (ANA) e estaduais, com sistemas distintos de outorga de direitos de uso, sem que haja mecanismos de integração entre o processo alocativo com visão sistêmica da bacia hidrográfica. Trata-se possivelmente do principal desafio para a gestão integrada no Brasil, pois ainda não há regramento legal que trate especificamente da questão, restando, essencialmente, mecanismos colaborativos e de pactuação para a superação desse desafio. Portanto, o marco regulatório (ou mecanismo similar de pactuação) poderia ser aplicado nessas bacias, a exemplo da macroalocação de água pactuada na Bacia do rio Piranhas-Açu (PB e RN), que definiu vazões de entregas e qualidade de água, em pontos de controle, e demais mecanismos de regulação. Outra experiência inovadora nessa lógica ocorreu recentemente na Bacia do rio São Marcos (DF, GO e MG), com a padronização e harmonização dos procedimentos e critérios de outorga, bem como dos requerimentos técnicos que embasam a sua concessão.

A segunda situação concerne hidrossistemas com conflitos (potenciais) de uso, em situações de escassez crônica ou temporária. Pode ser um sistema hídrico local, uma sub-bacia ou sistemas hídricos mais abrangentes ou complexos, envolvendo, por exemplo, transposição de água entre bacias hidrográficas. Marcos regulatórios – ou mecanismos adaptados de pactuação de bases regulatórias de referência – poderiam ser implementados nesses hidrossistemas, assim como práticas de alocação negociada, devidamente integrados à concessão de outorgas e demais instrumentos de gestão de recursos hídricos.

Francisco de Assis de Souza Filho

Professor do Departamento de Engenharia Hidráulica e Ambiental da UFC.
Cientista Chefe de Recursos Hídricos da FUNCAP/SRH-Ce.
CV: <http://lattes.cnpq.br/4988966386848759>



Rosa Maria Formiga Johnsson

Professora e pesquisadora da UERJ, Departamento de Engenharia Sanitária e do Meio Ambiente. Foi Diretora de Gestão das Águas e do Território do INEA-RJ, entre 2009 e 2015. CV: <http://lattes.cnpq.br/3416239345799227>



Em hidrossistemas que tenha a seca como gatilho de crises hídricas, entendemos ser fundamental promover a alocação de água no contexto da gestão proativa de secas. Planos de Gestão Proativa de Seca auxiliam na definição da alocação da água entre os setores e os usuários, de maneira a definir mecanismos e critérios de monitoramento, fiscalização e operação dos sistemas. De forma proativa, o Plano tem três pilares fundamentais: o monitoramento preventivo e o alerta precoce; a avaliação da vulnerabilidade e dos impactos; e a mitigação, o planejamento e as medidas de respostas. O planejamento de secas pode contemplar diferentes escalas espaciais e finalidades.

Por fim, ressaltamos que muitos conflitos pela água envolvem questões mais abrangentes do que a alocação de águas entre usuários de um determinado hidrossistema: são conflitos entre regiões, entre visões de desenvolvimento e até mesmo entre gerações, o que requer uma estratégia de mediação que considere os múltiplos valores da água e integração do tecido social.

Nessa perspectiva, a ampliação dos espaços de participação pública é relevante em função de seu valor instrumental, qual seja, o de servir como instrumento de gestão de conflitos pela água, assim como pelo seu valor intrínseco, que consiste na promoção e ampliação dos espaços democráticos no âmbito do Estado Brasileiro.

* Este texto utilizou-se de informações de diversos documentos da ANA, do Banco Mundial e da OCDE, além de estudos dos autores.

Política das Águas: Governança para a gestão sustentável.

Após um quarto de século da publicação da Lei 9.433, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, e 22 anos da criação da Agência Nacional de Águas – ANA, a gestão dos recursos hídricos no Brasil depara-se com a necessidade de uma reforma a fim de torná-la mais eficiente. A experiência de 25 anos de implementação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, após o estabelecimento da Lei Federal 9.433 de 1997, enseja a oportunidade de, observando o passado, lançar um olhar para o futuro da Política das Águas no Brasil. O presente texto expõe ideias e reflexões que apontam o caminho da gestão sustentável dos recursos hídricos no território brasileiro, tendo a governança como foco.

A boa governança no contexto da política das águas tem como base um adequado arcabouço legal, uma estrutura institucional sólida, a sustentabilidade financeira, uma alta representatividade da sociedade e do poder público nas instâncias colegiadas e uma ambiência política propícia.

O presente arcabouço legal, resultante não apenas da Lei 9.433 de 1997 (que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos), mas também de regulamentos como a Lei 9.984 de 2.000 (que criou a Agência Nacional de Águas) e da Lei 14.026 de 2020 (que atualizou o marco legal do saneamento básico), necessita de uma adequação com base num processo de discussão, envolvendo os atores que participam da gestão das águas no país: membros do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, dos

conselhos estaduais, dos comitês de bacias, dos órgãos gestores estaduais e das entidades do poder executivo federal que compõem o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos. É esperada, como resultado de um debate mais amplo, uma proposta de alteração da legislação atual bem diferente do conteúdo do PL – 4.546 de 2021. A lacuna deixada quando da edição da Lei 9.433, ao não contemplar de forma clara o componente referente à ampliação, operação e manutenção da infraestrutura hidráulica de múltiplos usos como um dos eixos da política dos recursos hídricos, não será corretamente preenchida através do PL – 4.546, que equivocadamente institui uma política de infraestrutura hídrica. A política de recursos hídricos já foi criada, sendo a infraestrutura um dos seus eixos.

Para alcançar os objetivos ambiciosos da Política Nacional de Recursos Hídricos, há de se atualizar a legislação, introduzindo dispositivos de política vinculante, por meio dos quais os estados só consigam receber recursos da União, para ações do setor, mediante o cumprimento de metas previamente estabelecidas em planos nacionais e estaduais.

Deste modo, poder-se-á obter algo que ainda não foi alcançado: o adequado reconhecimento da política de recursos hídricos pelo poder constituído, especialmente nos entes subnacionais. Qualquer mudança que venha ocorrer na legislação presente, terá que considerar o papel determinante dos estados na gestão dos recursos hídricos. Sem o protagonismo dos estados dificilmente acontecerá a boa governança em uma bacia

hidrográfica; tampouco a gestão federal integrada dos recursos hídricos será bem desenvolvida sem uma adequada gestão estadual integrada da água.

Um dos problemas a serem resolvidos no âmbito do Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos é a devida estruturação dos órgãos públicos estaduais a fim de que possam desenvolver de forma adequada as tarefas necessárias à implementação da política de água: ações de governança, de planejamento, de gerenciamento, de infraestrutura e de inovação. A falta de capacidade de cumprir as mínimas tarefas, minam a credibilidade das instituições e da própria política de recursos hídricos. Deste modo, a estrutura institucional estabelecida deverá ter entidades com autonomia administrativa e financeira, focadas estritamente nos eixos de suporte da política, sendo capazes de demonstrar que são imprescindíveis à sociedade.

No âmbito da União, a ideia é buscar uma maior aproximação entre a Agência Nacional de Águas e a Secretaria Nacional de Infraestrutura Hídrica para se obter uma integração mais robusta entre o componente de obras e o de gestão. A consolidação do papel do Plano Nacional de Segurança Hídrica, sendo elaborado e atualizado em parceria pelos dois órgãos, como instrumento balizador das grandes obras a serem financiadas pela União poderia ser uma saída para alcançar essa integração.

A sustentabilidade financeira dos órgãos que compõem o sistema de gerenciamento dos recursos hídricos, ainda está longe de ser alcançada em quase todo o país. É imperativo que a União e os estados adotem mecanismos para proporcionar a sustentabilidade financeira dos

órgãos encarregados das funções inerentes à implementação da política de recursos hídricos. Um caminho seria estabelecer o paradigma de que os recursos provenientes da cobrança pelo uso da água financiariam, prioritariamente, o funcionamento e as ações das entidades responsáveis pelo gerenciamento dos recursos hídricos, ficando os investimentos em ações estruturais de melhoramento dos recursos hídricos a cargo dos orçamentos dos governos federal e estaduais, de possíveis excedentes das receitas do sistema e de rateios entre os usuários.

Um dos desafios a ser enfrentado, para conquista de maior eficiência na governança das águas é o da representatividade dos membros dos órgãos colegiados que integram o sistema de gerenciamento dos recursos hídricos. No âmbito dos comitês de bacias, deve-se buscar formas de resolver a questão da ausência de representação dos grandes usuários do setor de irrigação e de atrair os prefeitos para dentro desses colegiados. Na esfera dos conselhos nacional e estaduais, é indispensável a presença dos dirigentes máximos dos órgãos responsáveis por políticas que são transversais à de recursos hídricos.

Reformas estruturais complexas, como a introduzida no Brasil pela Lei 9.433, requerem um longo prazo para a implementação. É fundamental considerar o tema da água como política de Estado. Os governos da União e dos estados têm a missão de criar uma ambiência política favorável para condução das mudanças necessárias à viabilização da construção de um robusto sistema nacional de gerenciamento dos recursos hídricos.

Francisco José Coelho Teixeira

Engenheiro Civil e Mestre em Recursos Hídricos pela UFC. Empregado Público da COGERH/Ceará. Foi Superintendente de Obras Hidráulicas, Presidente da Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos e Secretário dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará; foi Secretário Nacional de Infraestrutura Hídrica e Ministro da Integração Nacional.



Idéias e Reflexões para o fortalecimento do tema Água e sua Gestão Sustentável no Brasil.

Introdução

Muitos questionam: “Quais os caminhos necessários e ações claras para a efetivação de uma gestão sustentável da água em nosso território”. A origem da programação neurolinguística (PNL) teve fundamento inicial, como resultado de uma pesquisa realizada e que apresentou como solução para os problemas, colocar em um segundo plano os erros e valorizar os acertos. A PNL tem quatro pilares: Conhecimento Sensorial, Resultado, Flexibilidade Comportamental e Referência, dessa forma, deve-se ir em direção do desejado e não fugir daquilo que não se quer. O importante é buscar a resposta para a pergunta formulada e focar no objetivo.

Historicamente as palavras Planejamento e Gestão somente aparecem quando se caracterizam de forma alarmante ou temporária a escassez ou excesso de determinado recurso, salvo raríssimas exceções. Na atualidade os eventos climáticos extremos trouxeram o imprevisível para a ordem do dia, apontando a necessidade cada vez maior de um planejamento adequado para gestão sustentável da água.

Fala-se em gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos, porém, apesar de diversas iniciativas, infelizmente uma parcela da população Brasileira ainda desconhece o que significam os instrumentos de gestão dos recursos hídricos e a real importância da implementação dos mesmos. Também desconhecem qual seria seu papel como cidadão, no contexto holístico das pretensões contidas nas Políticas Públicas.

Dessa forma, não basta a existência de “Governabilidade”, dotada de um arcabouço Institucional e Legal abrangente. Quando se fala no uso múltiplo da água e na prioridade para o abastecimento agrícola, industrial e urbano, surge a demanda imediata por um “Sistema de Governança” extremamente acessível, eficiente e capaz de assegurar a segurança Hídrica e Ambiental.

As capacitações e a multiplicação das boas práticas são um importante caminho.

Necessita-se encontrar formas de capacitações diferenciadas para os profissionais que atuam direta ou indiretamente no Sistema de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, Saneamento e Meio Ambiente, quer seja, como funcionários dos Organismos Gestores ou membros da Estrutura Global do Sistema, quer seja através de Conselhos, Comitês de Bacias e organismos afins.

Faz-se urgente a formação de “Agentes Multiplicadores” e dotados de metodologias e estratégias artificiosas capazes de sensibilizar e promover a mudança cultural da sociedade, sobre temas que envolvam a ação coletiva e a sustentabilidade. Se a meta é atingir o gerenciamento integrado, as intervenções passam pelas boas práticas de Sensibilização e Educação Ambiental e implementação, monitoramento e continuidade de obras e ações ambientalmente indicadas.

É urgente a criação de comunicações velozes e eficazes para chegar-se à população obtendo sua preciosa parceria no delicado processo da implantação do sistema de gestão.

A incorporação dos “Temas Transversais” nos Sistemas de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (SGRH) tornou-se uma realidade, perceptível em eventos Nacionais e internacionais, tais como os Encontros de Comitês de Bacias no Brasil (ENCOBs), Assembleias da Rede Internacional de Organismos de Bacias (RIOB), Fórum Mundial da Água promovidos pelo Conselho Mundial da Água (WWC), entre outros. Tanto nos Convites a participantes, onde são respeitadas as questões de gênero, entre outros, bem como, no relato de resultados positivos de Projetos que utilizaram os “Temas Transversais”.

A Inovação passa pelo envolvimento da Sociedade.

Como exemplo, lembramos no 8º Fórum Mundial da Água, ocorrido no Brasil em 2018, a novidade que foi o “Fórum Cidadão” por ter sido o responsável pela concepção da Vila Cidadã, espaço gratuito à população e uma das inovações do 8º Fórum, tendo sido um ambiente criado e propício para receber os participantes vindos de todas as partes do planeta, sendo alcançado nos espaços criados, a ampliação do diálogo com rodas de conversa e conferências, atrelado a capacitação de pessoas com oficinas e apresentações, com desenvolvimento de experiências sensoriais e interativas com a água. Através da mágica dos sentidos, foram passadas informações e exemplos de boas práticas, ou seja, foi disponibilizado um “Espaço único” para todos os cidadãos.

O Fórum Paulista dos Comitês de Bacias Hidrográficas vem promovendo anualmente encontros denominados “Diálogos Interbacias de Educação Ambiental”. Sendo que pela importância dos “Temas Transversais” como facilitador de Sensibilização e Educação Ambiental, em praticamente todos os painéis e trabalhos técnicos apresentados, sua presença é obrigatória. Tal evento está sendo multiplicado com abrangência Nacional, se transformando em uma eficaz ferramenta para o setor.

Em função dos “Eventos Climáticos Extremos” onde os períodos de estiagem, tem sido cada vez mais prolongados, tem exigido ações de “Resiliência Verde”, visando a proteção de nascentes na zona rural e tornado as

idades mais verdes e saudáveis. Os “Temas Transversais” por ser holístico e estruturante cultural, vem se apresentando como uma grande opção para o enfrentamento de tais desafios.

Conclusão

Existem vários trabalhos técnicos que comprovam a existência de estudos de casos, ocorridos na América do Sul e em outras regiões do planeta, sobre os desafios na implementação da gestão integrada dos recursos hídricos (GIRH), onde em algumas situações são evidenciados a utilização dos “Temas Transversais”, com sucesso.


O “Plano Nacional dos Recursos Hídricos”, periodicamente vem recebendo importantes atualizações, quando se constata que está sendo trilhado um caminho de ações claras para efetivação de uma gestão sustentável em nosso território.

Pode-se concluir que o “Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos”, pela abrangência assertiva de seus instrumentos, permitiu que a “Transversalidade” ocorresse e que cada região hidrográfica, frente a suas características, demandas e grau de desenvolvimento, pudesse avançar na Governança da Água. Com a multiplicação das boas práticas e a manutenção do “foco” no “objetivo desejado”, chegaremos ao local pretendido.

Francisco Carlos Castro Lahóz

Engenheiro Civil pela Escola de Engenharia de Piracicaba, EEP-FUMEP (1982); Mestre em Irrigação e Drenagem pela Universidade de São Paulo, ESALQ/USP (1994); Coordenador de Projetos e Secretário Executivo do Consórcio PCJ desde 1991.



A scenic landscape featuring a calm body of water in the foreground, reflecting the sky and distant mountains. The mountains are rugged and have a reddish-brown hue. The sky is blue with scattered white clouds. The overall scene is peaceful and natural.

Revisitando a Lei 9.433/97: os vetos e as omissões.

Introdução

Passados mais de 25 anos de sua vigência, a Lei 9.444/97 segue merecedora de considerações, eis que os resultados até agora alcançados na Política Nacional de Recursos Hídricos ainda estão muito aquém do que se poderia esperar, tendo em conta aspectos inovadores nela contidos, potencialmente geradores de uma transformação radical na gestão dos recursos hídricos nacionais.

Muito se tem dito em análises dos possíveis gargalos, ao que parece, reconhecidos por largo espectro dos atores e agentes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, porém poucas, se tanto, tem sido as medidas efetivamente destinadas a superá-los. Nesse sentido, uma iniciativa poderosa empreendida pelo Banco Mundial no Brasil (Diálogos para o Aperfeiçoamento da Política e do Sistema de Recursos Hídricos no Brasil, Banco Mundial 2018), compreendeu um profundo diagnóstico e ofereceu uma série de propostas e recomendações, que não serão aqui repetidas, embora permaneçam válidas e merecedoras do interesse de todos quantos se preocupem com o futuro do Sistema e com maior efetividade da Política, dos seus objetivos e resultados.

Entretanto, cabe destacar pelo menos alguns aspectos com o objetivo de fomentar um olhar crítico sobre o que se poderia chamar de "pecado original" na inserção da Política no ordenamento jurídico do país, e quem sabe ressuscitar medidas que o Congresso Nacional deixou de tomar na sequência da promulgação da Lei pelo Presidente da República, bem como o amadurecimento do posicionamento dos colegiados do Sistema.

Trata-se inicialmente de trazer à tona alguns

dos vetos presidenciais a previsões contidas em 11 artigos do Projeto de Lei aprovado pelo Congresso que eram, no entender deste autor, cruciais ao sucesso da Política. Em segundo lugar, surge a oportunidade de comentar omissões da Lei, certamente involuntárias, pois na época talvez faltassem elementos para a formulação de uma visão estratégica sobre a relevância, por exemplo, da infraestrutura hídrica para o atingimento dos objetivos da Política.

Cabe, desde logo, registrar aqui um "disclaimer" e ressaltar que o autor deste há muito não participa de colegiados do Sistema e, portanto, suas observações são baseadas em avaliações oficiais do Sistema e em debates seguidos nas redes sociais dedicados à problemática da gestão dos recursos hídricos no país.

Vetos incidentes sobre a implementação dos Planos de Recursos Hídricos

A elaboração de Planos de Recursos Hídricos, sejam eles de âmbito estadual ou de bacias hidrográficas, superava duas centenas em 2020, e se encontravam em diferentes estágios de implementação (Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil, ANA 2021), mas não se tem um quadro completo do grau de sucesso no atingimento de metas por eles estabelecidas. Sabe-se, no entanto, que as dificuldades são muitas, seja tanto do ponto de vista institucional quanto a quem cabe implementar as ações, quanto do ponto de vista financeiro, eis que os recursos originados pela cobrança pelo uso dos recursos hídricos, onde instituída, ainda não permitiu a formação de fundos em escala satisfatória, salvo exceções, para viabilizar um fluxo suficiente para a implementação progressiva, por exemplo, de obras. Ambos os temas são recorrentes em discussões nos distintos foros do Sistema e nas redes

especializadas e serão objeto de comentários.

Desde logo, leva-se em conta que a ausência de agências de bacia ou de águas e as dificuldades enfrentadas na operação das entidades delegatárias, uma criação sucedânea, não são suficientes, salvo melhor juízo, para justificar a reconhecida lentidão no alcance de metas estabelecidas nos planos estaduais ou de bacias hidrográficas. Julga-se que, ainda que haja agências em todas as bacias, será indispensável a concorrência de outros agentes e fontes de recursos.

Nesse sentido, tem sido observada a pequena participação do poder público municipal, que mereceria considerações à parte tendo em vista competências constitucionais próprias dessa esfera e ao mesmo tempo o fato que os municípios não têm domínio sobre recursos hídricos. Diga-se que esta não é uma das omissões da Lei, eis que é claro o comando aos Poderes Executivos do Distrito Federal e dos municípios a promoverem a integração das políticas locais de saneamento básico, de uso, ocupação e conservação do solo e de meio ambiente com as políticas federal e estaduais de recursos hídricos. No entanto, regra geral, não se tem indícios de integração ao nível desejável, e sim de omissão ao nível de ação pelos entes municipais. Cabe notar que aparentemente tampouco os colegiados do Sistema tem alcançado sucesso na reversão de tal quadro.

Acredita-se que em certa medida esse gargalo pode ser decorrente dos vetos ao Art. 7º. Incisos VI e VII, referentes à definição de responsabilidades e de cronograma e programação orçamentário-financeira para a execução das medidas, programas e projetos, que segundo o Projeto de Lei deveriam constar no conteúdo mínimo dos planos. Nas razões do veto foram apontadas questões da prática então

vigente no setor elétrico, que possivelmente não se aplicariam aos demais setores usuários de recursos hídricos, mas o fato é que até hoje não há iniciativas para revisão e solução do tema, que continua a ser muito relevante na medida em que a administração pública, a quem cabe parcela considerável de responsabilidades para a implementação dos planos, somente se move sob determinação legal. Se, no caso, não há lei determinante, bem se pode inferir pelo menos tal razão para a lentidão no alcance de metas.

Por tal razão, diz-se então que os planos de recursos hídricos não têm caráter vinculante.

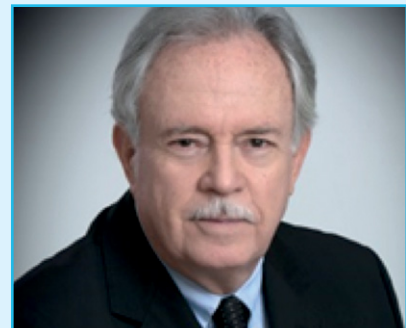
No âmbito nacional, o Plano 2022-2040 está vigente e contém plano de ação, o qual, em primeira leitura, entretanto, parece não abordar as questões aqui tratadas, pois nele não se encontram considerações explícitas sobre cronograma e programação orçamentário-financeira para a sua implementação.

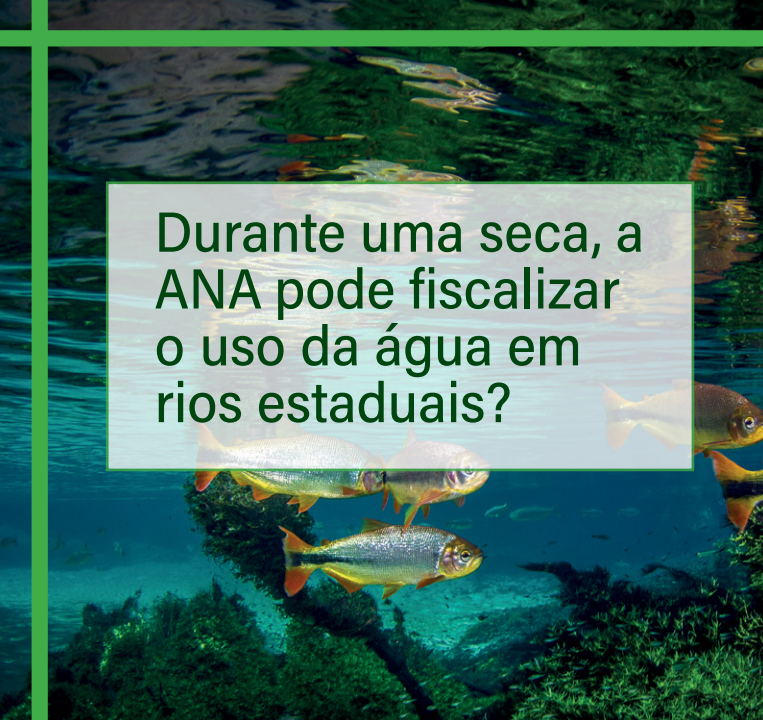
Mas, é interessante notar que a Resolução CNRH 232/2022 que o aprovou determina que antes da administração federal, e os menciona, deverão proceder à revisão do Plano considerando os ciclos de implementação, nos anos de 2026, 2030, 2034 e 2038, para orientar a elaboração dos Programas Plurianuais (PPAs) federal, estaduais e distrital e seus respectivos orçamentos anuais. Tal previsão, no entanto parece ainda insuficiente para alterar o status quo, a curto prazo a menos que nos citados âmbitos haja iniciativas ágeis e decisão política que determinem suficiente alocação de fundos que se somem aos recursos da cobrança, para criar efetivas condições de implementação dos planos nas respectivas esferas.

Caberá aos colegiados do Sistema acompanhar a evolução do tema.

Gilberto Valente Canali

Engenheiro Civil, pós-graduado em engenharia hidráulica (Dip.H.E. Delft) e Advogado. Foi Presidente da Associação Brasileira de Recursos Hídricos-ABRHidro (1997-1999). Consultor do Banco Mundial, coautor dos Diálogos para o Aperfeiçoamento da Política e do Sistema de Recursos Hídricos no Brasil (2016-2018).





Durante uma seca, a ANA pode fiscalizar o uso da água em rios estaduais?

O artigo 22 da Constituição Federal - CF diz que "compete privativamente à União legislar sobre águas...". O artigo 20 estabelece que "são bens da União os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais". Até aqui tudo parece harmônico: a União legisla privativamente sobre um bem que é seu.

Porém, o artigo 26 diz que "incluem-se entre os bens dos Estados as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União".

Os artigos 20 e 26 da CF quando lidos conjuntamente apresentam conceitos de difícil interpretação. Afinal, os rios são bens da União ou dos Estados? Como a palavra "rios" só aparece no artigo 20, seria possível responder que são da União. Porém, os rios são também "águas superficiais fluentes", expressão que aparece no artigo 26 e "correntes de água", expressão que aparece no artigo 20.

Tem prevalecido o conceito de que numa mesma bacia hidrográfica somente os rios principais que banhem mais de um estado são da União(1).

Os afluentes, se escoando em território de um único estado, seriam de titularidade exclusiva desse estado, sujeitos à administração e legislação próprias. De acordo com essa interpretação, a meu ver equivocada, qualquer estado poderia autorizar a retirada de água ou fechar os olhos ao lançamento de poluentes no trecho sob o seu domínio, afetando quem usa água a jusante, inclusive em território de outros estados.

Como uma corrente de água não respeita fronteiras, é preciso articular as ações e inações dos entes federativos relacionadas à água. Para isso serve o artigo 21 da CF que atribui competência à União para criar o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SNGRH e definir critérios de outorga do direito de uso dos recursos hídricos.

A ANA foi criada para fazer funcionar o SNGRH. Passados mais de 20 anos, há ainda estados que não têm instituições com real capacidade técnica para interagir com a ANA no sentido de tornar o SNGRH plenamente operacional, principalmente na outorga e fiscalização do uso dos rios. Já está em tempo da ANA avançar na aplicação do princípio da subsidiariedade. Isto é, tomar as rédeas das atividades nos estados da federação que se mantêm inoperantes na gestão integrada por bacia hidrográfica do uso dos recursos hídricos. Só assim o SNGRH fará jus a seu nome: sistema "nacional" e não "federal".

Até recentemente, a articulação entre a União e os Estados para operacionalizar o SNGRH dependia apenas da boa vontade entre entes federados. Todavia, um importante acréscimo à Lei 9984/2000, resultante da promulgação da Lei 14.026/2020, deu à ANA a possibilidade – mais do que isso, a obrigação – de conseguir a articulação por consequência de uma imposição legal: numa seca, cabe à ANA declarar a situação crítica de escassez nos corpos hídricos de uma mesma bacia hidrográfica, inclusive os sob domínio estadual, que impactem o atendimento aos usos em rios

de domínio da União. E fiscalizar o cumprimento das regras de uso da água em todos os corpos hídricos da bacia declarados em situação de escassez (Art. 4o XXIII e XXXIV, § 9º).

Portanto, a resposta à pergunta título desse artigo é SIM.

A atuação da ANA deve partir do princípio de que, numa situação de escassez hídrica, a outorga só terá valor econômico, no sentido de dar segurança para investimentos em atividades que fazem uso da água, caso o SNGRH tenha capacidade de acionar o Poder Público para reprimir usos não outorgados.

Eventualmente, também reprimir alguns usos outorgados por meio de um racionamento, com o devido respeito a alguma ordem de prioridades, se houver. A Lei 9943/1997 determinou que a mais alta prioridade é para abastecimento humano e dessedentação dos animais.

A regra de racionamento de mais fácil entendimento é a que limita o uso de todos os outorgados a uma mesma fração da respectiva outorga. Lamentavelmente, é a menos eficiente e mais difícil de ser controlada. No oeste dos EUA o racionamento se dá por ordem de antiguidade. Isto é, em situação de escassez, perde direito de utilização o usuário que tiver a outorga mais recente. Caso persista a escassez, o próximo a ser racionado é o usuário que tiver a segunda outorga mais recente. E assim por diante.

Naturalmente, esta regra de racionamento, embora simples, também não conduz à utilização eficiente do recurso escasso, visto que, só por uma coincidência a ordem cronológica em que as outorgas foram concedidas coincidirá com a ordem de prioridades sob a ótica socioeconômica. Historicamente, esta distorção tem sido corrigida através de transações comerciais entre usuários(2).

A ideia de se processar ao racionamento numa certa ordem previamente estabelecida tem grande mérito e não precisa estar atrelada ao conceito cronológico. Quando se organiza os usuários numa "fila" de prioridades para acesso à água, todos sabem exatamente como deve ocorrer o racionamento numa situação de escassez. Assim como na fila única de uma agência bancária, o usuário que ocupar o terceiro lugar da fila sabe que quem ocupar o quarto lugar não será atendido antes dele, por nenhuma razão. Mais ainda, se a fila tiver seis pessoas e o caixa só puder atender quatro pessoas, não será necessário chamar o governo para saber quem ficará sem atendimento: as seis pessoas postadas na fila saberão perfeitamente que sobrarão sem atendimento o quinto e o sexto colocados.


(1) Para uma posição divergente, veja: CABRAL, B. & KELMAN, J. Quem é responsável pela administração dos rios? Revista Justiça e Cidadania, Rio de Janeiro, n. 36, jul. 2003. http://www.kelman.com.br/pdf/Quem_responsavel_pela_adm.pdf

(2) KELMAN, J. Outorga e Cobrança de Recursos Hídricos. In: ALJ, Antonio Carlos de Mendes Thame [et. (Org.). A Cobrança pelo uso da água. São Paulo, 2000, p. 93-113. http://www.kelman.com.br/pdf/outorga_cobranca_publicado_no_livro_do_thame_em_2000.pdf

Jerson Kelman

Professor aposentado da COPPE-UFRJ,
ex-presidente da ABRH e da ANA





O dilema das águas: mobilizar é preciso!

Em memória das vítimas no Litoral Norte paulista.

Nos estágios iniciais de implementação da lei 9433/1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH, pode-se dizer que houve a conjugação dos esforços dos vários níveis de governo com o ânimo participativo nas bases da sociedade.

Sucessivamente foram sendo aprovadas as leis estaduais de recursos hídricos, algumas até mesmo antes da lei nacional; proliferaram-se os comitês de bacia federais e estaduais; instalaram-se o Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH e os conselhos estaduais de recursos hídricos; o Ministério de Meio Ambiente – MMA passou a contar com uma secretaria nacional, encarregada de formular e implementar, a partir da perspectiva do governo federal, a política para essa área; embora reticentemente, os estados foram também implementando as suas estruturas executivas para gestão dos recursos hídricos; em 2000, através da Lei 9984, criou-se a Agência Nacional de Águas - ANA, a qual representou, pela sua robustez, excelência técnica e institucional, um enorme salto de qualidade na implementação da PNRH.

Enfim, o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos – SINGREH foi se estruturando em todo o país e os instrumentos de gestão das águas, como a outorga de direitos de uso da água, a cobrança financeira por esses direitos, a produção dos planos de recursos hídricos, entre outros, foram aos poucos se disseminando.

Nesse contexto, a sociedade civil, por iniciativa própria, também foi fazendo autonomamente a sua parte, realizando eventos nacionais

para debater, propor e impulsionar tal política pública, a exemplo dos que passaram a reunir os comitês de bacia de todo o país.

Ao se completar dez anos de vigência da Lei 9433, pôde-se celebrar que a PNRH havia emplacado e que suas perspectivas se anunciavam muito alvissareiras, na esteira dos avanços democráticos do país. Naturalmente, porém, foi se percebendo, a partir daí, um estresse e um certo esgotamento desse processo, mas o entendimento era o de que o estágio já alcançado na estruturação do SINGREH e a massa crítica já construída, tornavam possíveis a correção de rumos e a concepção de novas perspectivas, sobretudo relativamente à gestão integrada dos recursos hídricos.

Essa percepção otimista, contudo, não ocultava o fato de que o tema “água” e sua respectiva política não tinham ainda a visibilidade e a aceitação necessárias na percepção da sociedade, refletindo-se na postura dos governos, que relutavam em dar maior centralidade a essa política. Os eventos hídricos críticos de escassez de água, muito recorrentes no semiárido nordestino, quando ocorreu em São Paulo em 2014, já no âmbito do debate sobre as mudanças climáticas, ganharam notoriedade na opinião pública nacional e mobilizaram a sociedade e os governantes, mas não foram suficientes para garantir uma mudança de patamar na PNRH.

A crise política nacional desencadeada em 2016 mudou tudo, para pior. Se a PNRH padecia de prestígio e avançava com dificuldades, o que passamos a assistir, sobretudo a partir de 2018, foi a sua descaracterização e desconstrução. O

CNRH praticamente desapareceu. A vinculação da ANA foi transferida do MMA para o Ministério do Desenvolvimento Regional, com a perspectiva de enfraquecê-la e ensejar o avanço das iniciativas para a privatização das águas.

O pacto federativo entrou em colapso, prejudicando sobremaneira o funcionamento do SINGREH, que perdeu força e visibilidade. E, para piorar tudo, foi introduzido um Cavalo de Troia na ANA, ao lhe conferir, através da Lei 14026/2020, a responsabilidade de editar normas de referência para a regulação do setor de saneamento básico. Essa medida, que não veio acompanhada de autorização para ampliar os quadros técnicos da agência, não apenas impede o necessário distanciamento do órgão regulador em relação a um setor usuário de água, como o sobrecarrega com uma tarefa adicional complexa, em prejuízo da sua missão originária que é a regulação dos recursos hídricos.

Com um fardo a mais e limitada estruturalmente, a atualmente denominada Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico acaba por nem bem impulsionar a contento a PNRH e nem bem dá conta de editar as tais normas de referência.

A atmosfera política do país mudou a partir da posse do atual governo federal, trazendo oxigênio para as políticas públicas em geral, mas ainda não estão claras as possibilidades da PNRH. A ANA voltou a vincular-se ao MMA, contudo, não se sabe ainda como será a sinergia entre ambos os órgãos, considerando que a ANA tem autonomia e os seus atuais diretores, detentores de mandato, alimentam um viés privatista. A PNRH novamente alojada no MMA perdeu status, pois será formulada no nível de

um departamento, ao invés de uma secretaria nacional, como outrora, sob a alegação de que não há disponibilidade de recursos humanos para viabilizá-la. Impõe-se a reestruturação do CNRH, pactuando e incorporando, de baixo para cima, a diversidade social do país.

Em que pesem tais dificuldades estruturais para a reabilitação da PNRH, elas podem ser contornadas ou pelo menos mitigadas a depender do grau de importância que tal política terá no novo governo, especialmente no âmbito do MMA.

Haverá disposição para buscar a tal sinergia com a ANA e rever o imbróglio da dupla missão? O CNRH será efetivamente reestruturado e ganhará prestígio na sua condução?

Mesmo se a formulação da PNRH estiver sob a alçada de um mero departamento, é possível turbiná-la se a cúpula do MMA vier a tê-la como prioritária e lhe der a devida atenção, colocando-a no topo da agenda estratégica. Se isso tudo acontecer no nível federal, será possível reabilitar o SINGREH na sua plenitude, atraindo os estados da federação para tal fim.

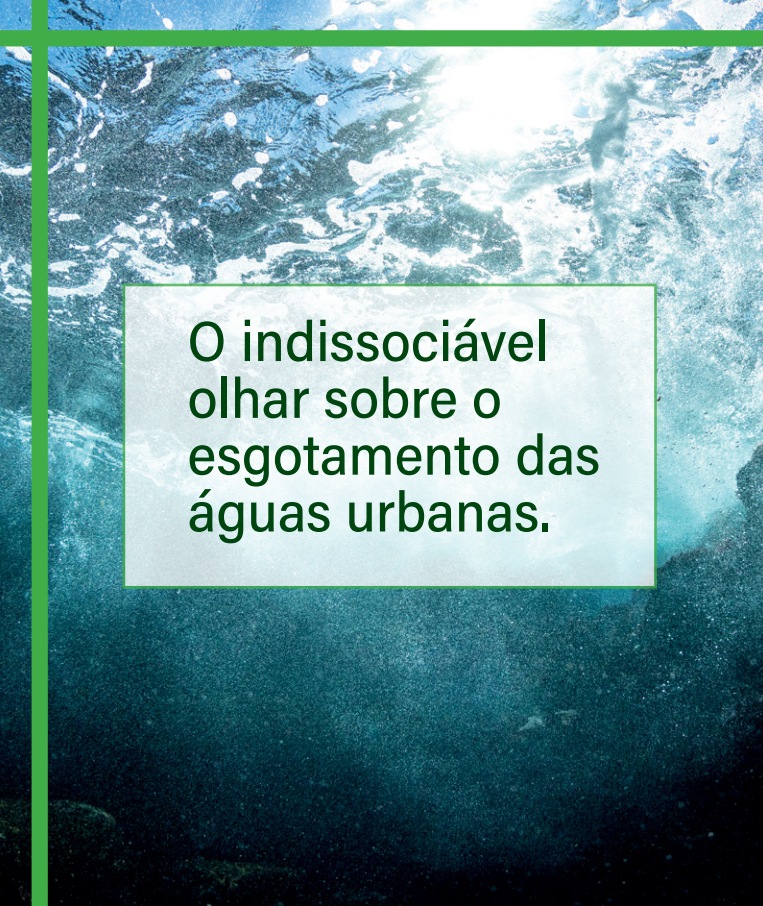
Os formuladores e ativistas que se dedicam em todo o país a essa temática das águas, no interior dos órgãos governamentais, na sociedade civil e nos comitês de bacia, e que sempre fizeram a diferença, têm agora pela frente o desafio de se mobilizarem e pressionarem em prol da reabilitação da PNRH e da defesa da água como um bem público.

Urge a preparação e realização de uma Conferência Nacional das Águas!

José Machado

Economista, graduado pela FEA-USP e pós-graduado pela UNICAMP. Deputado Estadual (PT/SP, 1987/88). Prefeito Municipal de Piracicaba/SP (1989/92 e 2001/2004). Deputado Federal (PT/SP, 1995/98 e 1999/2000). Diretor-Presidente da Agência Nacional de Águas (2005/2009). Secretário-Executivo do Ministério do Meio Ambiente (2010).





O indissociável olhar sobre o esgotamento das águas urbanas.

Penso que o futuro do adequado tratamento as águas urbanas será aquele em que não olharemos mais como coisas distintas, a coleta de esgotos e a drenagem urbana - como se fossem sistemas absolutamente dissociados. As cidades têm um metabolismo, e a produção de águas servidas se dá não só pelos esgotos sanitários, mas também por um conjunto de outras fontes, que encontram na drenagem pluvial seu conduto. Há muitos anos pesquisando o avanço do saneamento pelo mundo, cada vez mais constatamos que a existência de coleta de esgotos exclusivamente por separadores absolutos não se configurou como solução única, efetiva e abrangente o suficiente, para dar conta do controle da poluição de rios, lagos, lagoas, baías e praias.

Os países que resolveram a questão do tratamento de esgotos se valeram de um "mix" de soluções que combinam a coleta de esgotos por redes separadoras e o uso dos sistemas de drenagem existentes para auxiliar nessa função: a de conduzir os esgotos e outras águas servidas as estações de tratamento.

Assim o fizeram, não só pela obviedade de que os esgotos já corriam pelas galerias pluviais, mas também por entender que a despoluição de seus corpos hídricos dependia também de um tratamento adequado das diversas águas que a esses corpos hídricos chegavam, via suas redes de drenagem.

O Novo Marco do saneamento ao reconhecer a existência de rede unitária (aquela que conduz esgotos e águas de chuva por um mesmo conduto), abriu espaço para que o esgoto que corre por redes de drenagem seja enxergado e quem sabe, direcionado ao devido tratamento. No Brasil, a urbanização das cidades se dá, na maioria das vezes em bairros já consolidados, que em algum momento se tornam alvo de urbanização pelas prefeituras locais, o que acontece normalmente, com o calçamento de ruas e colocação de drenagens que eliminam as valas negras, afastando assim os esgotos das residências.

Esse fato, entretanto, nunca levou ao reconhecimento de que uma rede unitária foi instalada (ou que passou a existir de fato), e por isso mesmo, não se verificam ações para que esses esgotos cheguem a algum tipo de tratamento, acabando por serem lançados de forma rápida nos corpos receptores (rios, lagos, lagoas, baías e praias), contribuindo assim para a degradação desses corpos hídricos. Aguarda-se então com paciência e muita expectativa, o dia em que um sistema de esgotos independente, com tubulação própria seja instalado, acreditando-se que ele conseguirá receber todas as contribuições de edificações que foram construídas no passado, sem nunca terem sido preparadas para esta ligação.

O estranho é que ao olhar os indicadores nacionais sobre coleta de esgoto, fica claro que esse afastamento deve estar sendo contabilizado como "coleta de esgoto existente", pois é difícil crer que metade da população do país (mais de 100 milhões de habitantes) dispõe de rede separativa como sugerem tais índices!

Porém ainda mais estranho, é ver que quando se propõe que seja feita uma coleta de tempo seco, nome dado à interceptação destes esgotos que correm na rede pluvial, a fim de que sejam direcionados ao tratamento nesses assentamentos urbanos, uma enxurrada de críticas emergem visando desqualificar essa solução, ignorando de que as principais cidades do mundo se utilizam de tal prática.

Superado um dia a questão do escoamento de águas servidas, seja ele feito por redes separativas quando possível, seja ele feito pelas drenagens pluviais, há outra questão imperativa para cidades nos dias de hoje, que é a necessidade de um bom sistema de drenagem, funcional e eficiente para o enfrentamento das grandes tempestades ocasionadas pelas mudanças climáticas em curso no planeta. Ele pode até não ser dimensionado para uma previsão de chuva de recorrência muito alta, 100 anos ou mais, mas ele deve ser capaz de esgotar e permitir o retorno à normalidade o mais rápido possível – a isso se dá o nome de “resiliência”.

Cada vez mais assistiremos índices pluviométricos altíssimos ocorrendo em curtos espaços de tempo sobre determinadas localidades. Enfrentar essa adaptação aos novos tempos compreende entender os limites do dimensionamento desses sistemas de drenagem, adaptá-los, e principalmente garantir sua efetividade através de uma manutenção adequada ao longo do tempo, de forma que ele possa de fato contribuir com o aumento da resiliência das cidades quando das

grandes tempestades.

Aí reside mais um desafio do futuro da gestão das águas, pois não temos na maior parte das cidades uma gestão específica para esses sistemas de drenagem, que acabam por mostrar sua fragilidade exatamente no momento em que mais se precisa dele operacional.

Já falamos como o sistema de coleta de esgotos pode e deve se beneficiar da função já desempenhada pelo sistema pluvial como conduto, mas precisamos ir além e, ao enxergar essa gestão indissociável dos dois sistemas, permitir quem sabe, que a drenagem urbana possa se valer da estrutura institucional e operacional já consolidada para coleta e tratamento de esgotos, de forma a receber atenção, adaptações, cuidados, planejamento e manutenção devida.


Chegar a esse ponto dependerá muito da capacidade daqueles que pensam a gestão da água no país, pois deles poderão surgir modelos adaptativos a cada bacia hidrográfica e suas características peculiares.

Atuar para regulamentar o tema será fundamental e o caminho para isto esta por ser trilhado, quem sabe através das normas de referência que a ANA vem trabalhando em diversos temas do saneamento, somado a contribuição e experiência adquirida nas cidades em que de alguma forma, esses dois sistemas já estão combinados, ou ao menos conversando.

Luiz Firmino Martins Pereira

Arquiteto Urbanista pela UFRJ, Mestre em Ciência Ambiental pela UFF e Doutor em Geografia pela UFF, com extensão na Universidade de Maryland (EUA) e com Pós-doutorado no Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa Foi Secretário Executivo do Consórcio e Comitê Lagoas São João, Presidente do INEA e Coordenador Técnico do Plano Metropolitano do RJ.





Nosso compromisso na Agenda de Ação da Água é a restauração da Mata Atlântica e a governança.

A Agenda de Ação da Água, deve ser o principal resultado da Conferência da Organização das Nações Unidas realizada em Nova Iorque sobre o tema, neste ano de 2023. Após 50 anos da última Conferência sobre água, a ONU volta a colocar o tema no centro das discussões globais e chama a atenção dos países e da sociedade para ações conjuntas e efetivas voltadas a acelerar a implementação dos compromissos assumidos na Agenda 2030 e na Agenda do Clima. A água, recurso essencial à vida, finalmente passa a ocupar papel de destaque na integração dos compromissos de mudanças do clima e do desenvolvimento sustentável.

Os compromissos voluntários de todos os níveis, incluindo governos, instituições, organizações civis, comunidades e cidadãos dependem da nossa capacidade de governança e engajamento para que se efetivem em ações capazes de promover o acesso à água como direito humano e ecossistêmico. Aqui no Brasil esse desafio é ainda maior, pois ainda estamos nesta Década da Restauração dos Ecossistemas somando esforços para defender a Democracia e reconstruir os

espaços de participação e governança nas políticas públicas enfraquecidas nos últimos quatro anos.

Até hoje, o Brasil ainda não reconheceu oficialmente o acesso à água limpa como direito humano. E a integração das políticas públicas de clima, meio ambiente, recursos hídricos e saneamento precisa de empenho e mudanças político-administrativas para ser implementada. O desenho do novo Governo e seu arranjo institucional precisam refletir essa urgente necessidade de integração. Não é possível garantir água e promover segurança hídrica sem proteção das florestas, sem saneamento básico e ambiental e sem soluções baseadas na natureza.

A emergência climática impõe medidas que tragam soluções de adaptação, atenuação e prevenção para enfrentamento de eventos extremos que tendem a ser cada vez mais intensos e recorrentes. Nesse sentido, a Política Nacional de Recursos Hídricos precisa reavivar a participação da sociedade nos Comitês de Bacias Hidrográficas, nos Conselhos Nacional e Estaduais de Recursos Hídricos e inovar nos instrumentos de gestão com foco na sustentabilidade. É fundamental que os Planos

de Bacias Hidrográficas e de Segurança Hídrica tenham metas para o fim do desmatamento, para restauração dos ecossistemas, de investimentos intensos em saneamento, em energia limpa e renovável e na descarbonização da economia. Essas agendas são estratégicas para o planejamento de um futuro próspero e equitativo.

O Brasil pode recuperar o protagonismo internacional na Agenda Verde e Azul aumentando a ambição do país na chamada Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) do Acordo de Paris. Para isso, a restauração da Mata Atlântica - bioma que abriga 70% da nossa população, 80 % do PIB e 9 grandes bacias hidrográficas, é uma contribuição efetiva capaz de integrar as ações de clima, água e desenvolvimento. Esses compromissos podem ser plenamente atendidos até 2026, com o desmatamento zero no bioma e com ações de governança, transparência e participação, por meio de parcerias qualificadas com Governos, sociedade civil organizada, academia e setor privado.

Na Agenda Azul, é imperativo que Governo brasileiro assuma a água como elemento estratégico para o desenvolvimento socioeconômico e ambiental. E com a coordenação do Ministério do Meio Ambiente promova a gestão da água de forma transversal e integradora, como propõe para a mudança do clima.

A disponibilidade e a segurança hídrica dependem diretamente da proteção e da restauração das florestas, da recuperação da qualidade da água dos rios brasileiros e mananciais, do combate ao desperdício, de avanços no saneamento básico e ambiental e do uso do solo para garantir os usos múltiplos.

Temos o enorme desafio de promover a justiça climática e a inclusão hídrica, de forma a incluir o acesso à água dentre os direitos fundamentais dos brasileiros e brasileiras, por meio da aprovação da Proposta de Emenda à Constituição Federal (PEC no.06/2021) em tramitação na Câmara dos Deputados.


É urgente retirar do papel a obrigação contida na Constituição Paulista, desde 1989, de proibir o lançamento de esgotos em qualquer corpo d'água sem tratamento. Isso significa na prática não permitir o enquadramento de rios na classe 4 e a efetivação desse importante instrumento de gestão, de forma conjunta com a cobrança pelo uso da água e com a outorga de direito de uso.

A gestão e a governança da água impõem respeito e atenção à todas as dimensões desse escasso e essencial recurso natural, sobretudo aos valores imateriais, de saúde, ecossistêmicos e socioeconômicos. Falar de água é tratar da vida de forma inclusiva. É olhar para o futuro com cuidado. Estamos empenhados nessa causa e na defesa das políticas públicas que têm como princípios a gestão integrada e participativa.

Malu Ribeiro

Diretora de Políticas Públicas e Advocacy da Fundação SOS Mata Atlântica. Bacharel em Comunicação Social, Jornalista, Conselheira, representante da sociedade civil no segmento entidades ambientalistas do CRH de São Paulo e no Comitê de Bacias Hidrográficas dos Rios Sorocaba e Médio Tietê.





Água na perspectiva de futuro

Avaliar a relação histórica do homem com a água é o início para construirmos o olhar do futuro para a gestão hídrica. É sabido que as grandes civilizações e cidades buscaram se instalar em áreas com abundância de água, exatamente pela relação de dependência direta desse recurso natural com o desenvolvimento e produção de alimentos e produtos e demais insumos que garantem as necessidades básicas e a qualidade de vida de uma população. Em uma perspectiva de benefícios imediatos, essa mesma ocupação próxima ao recurso hídrico, pelo qual a humanidade entendia a sua dependência, gerou a degradação dos rios, via de regra, utilizados também como meios de descarte e transporte de todos os tipos de resíduos decorrentes das atividades humanas. Isso não apenas ocasionava um impacto ambiental e indisponibilidade de água por requisitos de qualidade, como sérios problemas de saúde pública por doenças de veiculação hídrica nas cidades.

Essa dualidade da relação com os rios, de dependência para uso e descarte daquilo que não mais serve para o seu afastamento, gerou um modelo de desenvolvimento urbano que, de início, buscava a disponibilidade de água como pré-requisito para a cidade existir, e, ao longo do tempo, os rios foram sendo escondidos com estruturas de concreto, devido a sua degradação, e transformados de solução a um problema urbano.

Com o passar do tempo, tornou-se explícita a necessidade de mudança desse modelo. O processo de urbanização e conseqüente densidade populacional nas cidades, onde a água se tornava já um fator limitante ao desenvolvimento, gerou a necessidade construção de infraestruturas hídricas para

se aduzir água de regiões mais distantes, o que geralmente, pressupõe conflito com a área doadora, que também defende a própria demanda pela água no seu território.

Avançando ainda mais na avaliação, a contemporânea discussão da mudança do clima inclui um novo fator a ser tratado, o aumento dos eventos hidrológicos extremos. Estiagens mais severas prolongadas e chuvas intensas concentradas no tempo.

A falta de água para provimento das necessidades, somada à degradação da qualidade e suas conseqüências, seja para o uso ou para a saúde pública, agora se assevera pelas chuvas intensas mais frequentes, naquelas cidades que se instalaram nas proximidades dos rios pela necessidade de uso, o degradou ao longo do tempo, e como solução, propôs sistemas de macro drenagem que tornaram os rios invisíveis, mas que agora novamente emergem pela alteração no regime hidrológico imposto pelo modelo de desenvolvimento econômico da sociedade.

A avaliação dessa história fornece as condições básicas para que sejam definidos os alicerces de um modelo de futuro, tendo claro a todos nós que a água é o recurso natural com maior dependência pela humanidade.

O conceito de segurança hídrica surge fortemente na discussão política no Brasil em 2014, quando o sudeste passa por uma crise hídrica com forte impacto no abastecimento público de água de grandes metrópoles.

Entretanto, o tema é largamente discutido e estudado no mundo todo, na busca de um modelo de gestão mais pragmático, com a definição de ações de gestão acompanhadas de métricas que sejam capazes de lidar e mudar a realidade dos grandes desafios da água impostos pelo modelo de desenvolvimento aqui já apresentado: quantidade, qualidade e regime, esse último concretizado por eventos extremos hidrológicos de estiagem e cheia.

Um grande desafio no Brasil é desvincular as políticas públicas dos períodos de mandatos de governos, com horizonte curto, e situá-las à uma visão estruturante de solução de problemas, que demanda planejamento de alcance de médio e longo prazos.

Na gestão das águas nos deparamos assim com um olhar restrito de gestão da demanda, ou seja, quanto de água é preciso ter para prover o uso agora, sem um planejamento da infraestrutura necessária para sustentabilidade do uso ao longo prazo, seja com a infraestrutura construída, com obras hidráulicas, ou por meio da revitalização de bacias hidrográficas com soluções baseadas na natureza, que podem ser viabilizadas de partida com a implementação do Programa de Regularização Ambiental (PRA) previsto no Código Florestal Brasileiro.

Do ponto de vista da qualidade, recentemente, o Marco Regulatório de Saneamento propiciou ao Brasil essa visão de solução estruturante para lidar com o problema histórico do déficit de tratamento adequado dos esgotos domésticos, que degradaram os corpos de água. Devido à limitação dos orçamentos públicos, foi aberto o caminho às concessões para atração de investimentos para a execução de obras, não permitida, até então.

O Marco Regulatório traz instrumentos como os blocos regionais, que permitem um processo de solidariedade entre municípios para ganho de escala e garantia de viabilidade econômica no balanço entre os investimentos necessários e o custo da prestação do serviço ao cidadão.

Enfim, o desafio para a solução das enchentes urbanas deve ser endereçado. Diversos estudos já demonstram que os custos anuais das perdas físicas ocasionadas por esses eventos superam, em curto prazo, o valor dos investimentos das soluções para a questão.

Aqui cabe a discussão da integração de soluções de infraestrutura de drenagem, desde obras maiores até uma simples solução de caixas de retenção de água em residências uni ou multifamiliares, tirando a sobrecarga (pico de cheia) do sistema público de drenagem. Por outro lado, pacotes regulatórios municipais podem ser propostos de forma a propiciar a retenção da água no solo ou mecanismos para favorecer a infiltração, como créditos de coeficiente construtivos verticalizados para aumentar a área permeável.

A ampliação de parques urbanos também tem sido usada para mitigar riscos dos eventos de cheias nas cidades. Grande parte dessas soluções podem ser incentivadas com instrumentos econômicos, como é o exemplo do IPTU verde, cujos incentivos à ação individual geram resultados sem a necessidade de desembolsos significativos do orçamento do município e os benefícios são rapidamente sentidos.

Assim, o olhar de futuro, com políticas estruturadas de médio e longo prazos, para a gestão das águas deve ter o foco na garantia do desenvolvimento econômico que propicie a dignidade humana, desde o abastecimento público, produção de alimentos, energia e outros insumos, na garantia da sua saúde, na proteção da sua integridade física e de sua residência e até mesmo no resgate da relação afetiva e cultural do homem com a água.

Esse olhar de futuro só será possível em um novo paradigma político assumido pela sociedade e seus governantes.

Marília Melo


Engenheira Civil pela UFGM (2002), mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos pela UFGM (2006) e doutorado em Recursos Hídricos pelo Programa de Engenharia Civil (PEC) - COPPE/UFRJ (2016). É Secretária Estadual de Meio Ambiente de Minas Gerais. Foi Diretora Geral do IGAM/MG.



Mateus Simões

Mestre em Direito Empresarial pela Faculdade de Direito Milton Campos. Vice-governador eleito em 2022. Secretário-geral do Estado de Minas Gerais, de 2020 a 2022. Vereador (2016). Procurador licenciado da Assembleia Legislativa de Minas Gerais. É também Professor, Advogado e Consultor.





A palavra-chave é ação.

Estamos vivendo mudanças importantes. A pandemia mudou nossa visão do mundo e até mesmo nossa definição de bem-estar.

Passamos a valorizar a conectividade digital e a sentir o quanto nossa conectividade humana é insubstituível.

Presenciamos a importância do nosso equilíbrio quando nos deparamos com secas extremas e eventos chuvosos cada vez mais inesperados.

No centro desses eventos surpreendentes está a água, a mostrar nossa fragilidade. Somos dependentes dos recursos naturais essenciais e não podemos simplesmente considerá-los presentes, mas faz-se necessária ação para tornar isso realidade.

Durante a pandemia, a água potável, em todas as residências, teve sua importância destacada para prover higiene. Nas secas percebemos que a disponibilidade hídrica é uma questão de segurança fundamental para toda a sociedade. Nas chuvas intensas encaramos destruição.

A palavra-chave para o século 21 é ação.

No campo dos recursos hídricos, a ação deve se dar em várias frentes, nos âmbitos tecnológico, social, organizacional e político. E também olhando as diferentes necessidades que permitam a utilização sustentável da água para prover abastecimento público, produção de alimentos, geração de energia e consumo

industrial.

Um primeiro conjunto de ações refere-se à disponibilidade hídrica. Todo o esforço de reduzir as emissões de gases de efeito estufa é extremamente importante para que os ciclos naturais, que hoje já mostram grande perturbação, possam ter sua variabilidade reduzida talvez para um novo ponto de equilíbrio.

O recurso natural mais afetado pela mudança do clima é a água.

Precisamos, cada vez mais, colocar a água no centro do debate para que a sociedade perceba que, talvez, a consequência mais cruel do desequilíbrio das temperaturas se dará sobre o ciclo hidrológico, trazendo secas que inviabilizam o abastecimento adequado das populações e, não menos importante, a produção de alimentos que pode levar as populações vulneráveis a situações cada vez mais desesperadoras.

Hoje se fala nos migrantes do clima, situação diretamente relacionada à falta de água para abastecimento e fome. Não podemos pensar somente nas graves consequências trazidas pelas secas, mas também lembrar da destruição provocada pelas chuvas torrenciais que causam mortes e graves prejuízos econômicos.

Nesta seara, há que se dar ênfase à importância da tecnologia sob diversos aspectos.

Precisamos nos convencer de que segurança hídrica é fortemente dependente de infraestrutura.

A seca que a Região Metropolitana de São Paulo sofreu em 2014/2015, mostrou a importância do reforço da infraestrutura através da criação de redundância nas fontes de abastecimento, de aumento de flexibilidade operacional e no aumento da robustez dos sistemas com a ampliação da capacidade. Esta conclusão mostrou-se válida para sistemas de abastecimento de água, mas é igualmente importante para o setor de irrigação, por exemplo.

Outros tipos de imperativos tecnológicos devem levar, por exemplo, à transformação digital para aumento da eficiência através de processos de automação que permitam agir com rapidez e precisão, comunicação mais dirigida e eficiente, sistemas de monitoramento e alertas que trazem melhoria da qualidade operacional.

Um segundo conjunto de ações refere-se à gestão da demanda. Quanto maior a redução do consumo da água nos vários usos que fazemos, maior será a redução da nossa vulnerabilidade. Em todos os setores, indistintamente, o esforço de redução da demanda será prudente, quer do ponto de vista econômico, como do ponto de vista da segurança hídrica. Neste caso, também a tecnologia desempenha papel essencial.

A esse conjunto de ações, quer se dê no lado da disponibilidade, quer no lado da demanda, podemos chamar de adaptação. Hoje as mudanças climáticas já estão à nossa porta, apesar de haver a variabilidade natural dos ciclos, e seu impacto, com populações cada vez maiores, mostram-se cada vez mais graves. A

adaptação pressupõe um conjunto de ações que visam proteger a sociedade e a atividade econômica de grandes impactos provocados por extremos hidrológicos.

Há uma outra vertente de todo esse processo que é a melhoria da gestão em diversos aspectos, através da priorização de investimentos, de modo a atender, principalmente as populações mais vulneráveis. Cabe aqui falar, em primeiro lugar, da universalização dos serviços de saneamento com a maior brevidade possível. Esse problema é importante e grave não só no nosso país, mas em diversos locais do mundo. A busca de saúde e qualidade de vida através da implantação de sistemas seguros de abastecimento de água e da boa operação de sistemas de coleta e tratamento de esgotos, é essencial para todos.

A ação coletiva depende de processos organizacionais, sociais e políticos.

É preciso que os decisores tenham clareza dos benefícios trazidos pela provisão de serviços, inclusive na produção de alimentos, e pelo processo de adaptação à vulnerabilidade climática, de modo que a priorização das ações conduza aos efeitos desejados.


Temos um papel importante a desempenhar como técnicos e cidadãos e devemos aproveitar as oportunidades que os sistemas organizacionais nos trazem para agir em benefício da mudança.

Fica aqui um chamamento a todos, para que tenhamos claro que é necessário agir rápido para que não se percam os avanços que tivemos sobre a saúde e a qualidade de vida da nossa sociedade nas últimas décadas.

Monica Ferreira do Amaral Porto.

Diretora de Sistemas Regionais na Sabesp. É Professora Sênior do Departamento de Engenharia Hidráulica e Ambiental da Escola Politécnica da USP/SP. Foi Presidente da Associação Brasileira de Recursos Hídricos e Secretária Adjunta de Saneamento e Recursos Hídricos do Estado de São Paulo.





Pagamento por Serviços Ambientais com foco em Recursos Hídricos.

Em recente publicação da Confederação Nacional da Indústria – CNI - Estudo sobre a Cobrança pelo Direito de Uso de Recursos Hídricos, do qual somos um dos autores, verifica-se que os esforços já empreendidos não foram suficientes para garantir a segurança hídrica, apesar do grande avanço na compreensão e na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e respectivo Sistema. De fato, são periódicas as notícias sobre o risco hidrológico na geração hidrelétrica e casos de desabastecimento, mesmo em regiões úmidas como São Paulo.

Objetivando contribuir para o aprimoramento dessa Política e o Sistema, o estudo da CNI deu ênfase à análise e proposições de alteração das regras do instrumento cobrança pelo uso da água. O referido estudo concluiu que a cobrança não consegue atingir os objetivos da Lei das Águas, pois não promove o incentivo ao uso múltiplo racional, não exprime o valor econômico do bem público, nem consegue financiar a gestão da bacia.

O estudo, além do diagnóstico, propõe caminhos para a efetividade da Política de Recursos Hídricos, sendo que, para a cobrança, destaca a necessária revisão conceitual, indicando a necessidade de normas com status de lei que a sustente e oriente, além da indicação de novos instrumentos e soluções criativas. No campo das soluções criativas propostas pelo estudo, destacamos o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA).

O instituto do PSA é uma novidade que surgiu em 2021, quando o Congresso Nacional aprovou uma lei específica (Lei 14.119) regulamentando-o e tornando-o executável. A integração do PSA com a gestão de recursos hídricos é, como se verá, evidente e inspiradora.

Toda evidência pode ser encontrada na Lei 14.199, Art.4º, incisos II e V; Art. 5º incisos V e VI; e, Art.7º inciso III. A inspiração advém da nossa crença de que o PSA é uma oportunidade de se criar um viés de desenvolvimento (do pensamento jurídico e econômico) em novas bases para a sociedade do Século XXI. Um novo modelo de desenvolvimento para todo o Brasil - único país com características biogeofísicas capazes de gerar riquezas de grandes proporções, a partir de uma opção econômica verde e azul.

A integração e o reconhecimento de ações de proteção e recuperação ambiental, à semelhança de serviços ambientais, e a disponibilidade hídrica, já têm alguns bons exemplos, tais como: as exitosas experiências da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, ANA, com o Programa Produtor de Água; a experiência em Extrema, Conservador de Água; o Bolsa Verde em Minas Gerais e o Bolsa Floresta no Espírito Santo; e ainda programas assemelhados em outros estados, privados e até municipais.

Todavia, o que se verifica a partir dessas iniciativas, em que pese os resultados locais serem alvissareiros, um alcance de pequena escala territorial e a pouca atratividade do particular. As práticas do que se pode chamar de benefícios por ações ambientais, em sua quase totalidade, são iniciativas de agentes públicos; sendo que os benefícios, ou pagamentos de serviços, são caracterizados como apoio, compensação, recompensa, prêmio, ajuda, passando ao largo dos mecanismos de mercado formalmente estabelecidos entre agentes privados, com contratos de trocas de valores entre partes interessadas ou como safras verdes. Ou seja, ainda não foram explorados casos estritamente de PSA, no sentido de fazer uma relação direta entre ação e valoração.

Para robustecer esse cenário, estudiosos no tema da economia do meio ambiente veem

se debruçando sobre a monetização desses serviços, tendo como referência o mercado de carbono. Como exemplo, o estudo *Economic Cost of Drought and Potential Benefits of Investing in Nature-Based Solutions: A Case Study in São Paulo*. Esse estudo, avaliando a escassez hídrica, faz uma análise econômica para o Sistema de Abastecimento de Água Cantareira de São Paulo, examinando os potenciais benefícios econômicos de soluções baseadas na natureza. São ações que se enquadram perfeitamente no conceito de PSA para melhorar a segurança hídrica e reduzir o custo econômico da seca. De acordo com os resultados, foram estimadas perdas econômicas de um único evento de seca de R\$ 1,6 bilhão. Se, as soluções baseadas na natureza tivessem sido implementadas, esse custo poderia ter sido reduzido em 28%. Uma análise de custo-benefício, que inclui apenas o abastecimento de água ou os benefícios do abastecimento de água, indica que o investimento em soluções baseadas na natureza, teria um valor presente líquido positivo de R\$ 144 milhões. Ou seja, os resultados destacam a viabilidade econômica do hipotético investimento em PSA para evitar as perdas da seca em SP. Comprovam, ainda que de forma muito simplificada e pontual, nossa tese de que o PSA, além de ser base para uma nova economia, pode contribuir com a gestão de recursos hídricos.

De modo que, nossa proposta é que o Sistema de Gestão de Recursos Hídricos trabalhe

e desenvolva critérios e métodos para que as atividades de proteção, conservação e recuperação de recursos hídricos sejam reconhecidas como serviços ecossistêmicos, serviços monetizados e assim devidamente remunerados.

Certo que há desafios a superar, como o da definição de mecanismos seguros de valoração/monetização dos serviços ambientais relacionados à melhoria da disponibilidade hídrica. A ECCON, com contribuições da Reservas Votorantim, recentemente colocou em consulta pública mecanismos capazes de medir, reportar e verificar reduções de emissões de gases de efeito estufa para a finalidade de constituir créditos de carbono de origem florestal. Daí surge o que a ECCON denominou de **PSA Carbonflor**. Um programa de pagamento por serviços ambientais com foco na redução de emissões de carbono e manutenção dos estoques de carbono.

Fica aqui o desafio para que centros de pesquisa, consultorias, academias e associações técnicas avancem em algo semelhante à proposta da ECCON, como se fora um “PSA Carbono+Água” - metodologia, que tenha fundamento científico para aferir, mensurar e valorar o efeito da área preservada na melhoria da qualidade e quantidade de água. Seja, para agregar valor ao crédito de carbono, agregando valor ao Carbonflor, seja como valoração independente, a fortalecer a cobrança pelo uso da água, em uma aplicação mais que adequada.

Patrícia Helena Gambogi Boson

Engenheira civil pelo IPUC/MG com especialização em administração pela Fundação Dom Cabral. Membro do CNRH e do Conselho Nacional de Meio Ambiente no período de 2000 a 2018.



Tácito Ribeiro de Matos

Advogado pela Faculdade Nacional de Direito (UFRJ) com especialização em Direito Tributário e Administrativo. Advogado, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ - 1993. Presta assessoria regulatória em questões de recursos hídricos e sustentabilidade.





Improrrogável

Que a água é sinônimo de vida e progresso e que sua disponibilidade ou carência tem modulado conflitos e pautado o desenvolvimento das sociedades, ao longo da história, parece ser um consenso universal.

Que uma nova cultura no tratamento da água que demanda uma visão integral com ênfase em seu cuidado e aproveitamento racional representa um dos grandes desafios da sociedade hodierna, que não admite procrastinação, também configura tema que agrega opiniões.

Efetivamente o tema da convivência ambiental, pacífica e harmoniosa, conecta pessoas e

culturas bem como estabelece elos entre alguns dos temas mais relevantes do nosso tempo, tais como, os objetivos de desenvolvimento do milênio, redução da pobreza, melhoria da saúde pública e até mesmo as mudanças climáticas.

Frente à desafios tão maiúsculos, a experiência secular, sinaliza que ações isoladas não foram, não são e não serão suficientes.

Torna-se imprescindível, unificar esforços e catalisar sinergias entre as diferentes instâncias de governos, especialistas e a sociedade civil, visto que a proteção do meio em que vivemos é responsabilidade de todos e um desafio de cooperação e não de conflito.

A partir de inputs da Constituição Cidadã de

1988, a lei 9433 de janeiro de 1997, munuiu o Brasil de um aparato jurídico institucional moderno que propõe uma política de recursos hídricos integrada, descentralizada e participativa com potencial para fazer frente ao desafio de prover segurança hídrica e promover desenvolvimento e bem-estar à população brasileira.

Nesse contexto, duas décadas e meia depois cabe refletir: em que ponto estamos? Avançamos o suficiente? E se não, onde falhamos? Quais os caminhos do futuro que deveríamos trilhar?

Certamente avançamos muito, mas seguramente poderíamos ter ido muito mais além.

Em verdade, ao se analisar esse período detecta-se padrões recorrentes de avanços e retrocessos e cabe meditar sobre como esse ciclo pode ser quebrado.

O primeiro grande e maior obstáculo que pesou contra no passado recente e precisa ser superado no futuro vindouro, é a falta de inserção do tema da água na agenda política das grandes decisões nacionais.

Malgrado o consenso de sua importância o tema da água segue a reboque.

Superada essa questão o sucesso da nossa política e do nosso Sistema está umbilicalmente ligado à nossa capacidade de implementar os instrumentos de gestão preconizados pela Lei das Águas. Simples assim.

Muito do que se contesta da eficácia da nossa lei se deve, em realidade, à nossa ineficiência em aplicá-la.

Nesse capítulo, a retomada da liderança da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA, enfraquecida nos últimos anos, como condutora da implementação do SINGREH é de fundamental relevância.

É também de primordial importância que se procure caminhos para se garantir a sustentabilidade do sistema reforçando-se a solidez dos órgãos gestores de recursos hídricos e implementando a cobrança pelo uso da água bruta.


Por fim, para manter vivo o espírito mais profundo da Lei das águas é necessário a retomada do prestígio dos organismos colegiados incluindo aí, a reorganização do Conselho Nacional de Recursos Hídricos e o empoderamento dos Organismos de Bacia Hidrográfica.

É tempo de esperança. É tempo de avançar!

Paulo Lopes Varella Neto

É geólogo pela UFRN com pós-graduação na Universidade Politécnica de Barcelona, Espanha. Foi Diretor da ANA, Governador do Conselho Mundial da Água. É Secretário de Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte. Foi Presidente do CBH – Píancó Piranhas-Açu.





Planejamento dos Usos da Água e os Comitês de Bacia Desafios de Futuro

Planejar é um ato inerente ao ser humano!

Segundo o dicionário de Domingos Paschoal Cegalla, planejamento é o trabalho de preparação para qualquer empreendimento, segundo roteiro e métodos determinados. Planeja-se cotidianamente: um jantar com amigos, uma viagem, a abertura de um negócio, um casamento, uma separação, uma mudança de emprego.

Os procedimentos para qualquer um deles, embora se possa não ter consciência, são sempre os mesmos: definir objetivos a serem alcançados, avaliar a situação atual, desenhar cenários futuros possíveis e estabelecer um plano de ações para atingir os objetivos definidos num prazo desejado.

Vale a pena ressaltar dois aspectos interessantes e fundamentais:

O primeiro deles é que ninguém tem um livro único do planejamento da sua vida.

O segundo é o motivo pelo qual não temos esses livros.

A realidade, é que por consequência os planejamentos que fazemos, são tão dinâmicos que não daria tempo de editá-los.

No entanto, existe quem entenda que planejar não é necessário.

Vejamos algumas estrofes da música **Deixa a Vida me Levar** de Eri do Cais e Serginho Meriti.

*Se a coisa não sai do jeito que eu quero,
Também não me desespero
O negócio é deixar rolar
E aos trancos e barrancos lá vou eu*

E sou feliz e agradeço, Por tudo que Deus me deu

Deixa a vida me levar, Vida leva eu

Deixa a vida me levar, Vida leva eu

Deixa a vida me levar, Vida leva eu

Sou feliz e agradeço, Por tudo que Deus me deu...

Se para um indivíduo talvez seja possível deixar a vida levar, na construção de políticas públicas não é. Assim, a mesma necessidade de planejar o futuro surge de maneira imperativa, quando deixamos o campo individual e partimos para a avaliação do comportamento dos grupos sociais e a construção de políticas de interesse comum.

Como nosso tema central aqui é Gestão de Água, ou seja, administrar, por exemplo, uma escassez crônica, tanto em quantidade quanto em qualidade, garantindo um pouco de água para todos o tempo todo, vamos especificar essa reflexão.

Ora, da mesma forma, seguindo passos muito parecidos, planeja-se o futuro na área de gestão de recursos hídricos com o objetivo de garantir a disponibilidade e a qualidade da água para os diferentes usos: o abastecimento humano, as atividades produtivas e de lazer e a conservação dos ecossistemas.

Segundo a doutrina da legislação brasileira, a quem cabe planejar as ações de gestão da água? Bem, aqui começam as diferenças entre a gestão da água e a construção de outras políticas públicas, inclusive a gestão ambiental. No Brasil a atribuição de planejar os usos futuros das águas num território específico que é a bacia hidrográfica, é dos Comitês de Bacia, com apoio de outros entes do sistema de gestão.

Mas o que são os Comitês de Bacia?

São plenários formados pela representação de diferentes grupos sociais, direta ou indiretamente interessados nos usos da água: usuários (representando os interesses objetivos de natureza social e econômica), sociedade organizada (representando os interesses difusos) e poder público (responsável por gerenciar a sociedade como um todo).

Vamos explorar um pouco a atribuição central dos Comitês de planejar os usos futuros da água.

A exemplo do que comentamos acima, que ninguém tem um livro com o planejamento futuro da sua vida, no planejamento de recursos hídricos é fundamental que se fale em "Processos de Planejamento", ao invés de "Plano".

A um processo de planejamento associamos imediatamente conceitos como incerteza, flexibilidade, dinamismo e continuidade, ou seja, o planejamento dos usos futuros da água não precisa, necessariamente, ter um Plano Acabado, um livro. É necessário sim que os Comitês definam aonde querem chegar (objetivos de qualidade/usos futuros da água) e quando (prazo para atingir os objetivos).

Definidos os usos futuros das águas de uma bacia hidrográfica através dos objetivos de qualidade de longo prazo, é possível que o Comitê coordene a construção de Acordos Sociais e Políticos de base técnica capazes de conduzir a bacia hidrográfica na direção do cumprimento dos objetivos propostos. Ou seja, teríamos um processo de Planejamento e não um Plano pronto. Seria, na verdade, um conjunto de pequenos Planos: dinâmicos, flexíveis, situacionais.

Observação: o Planejamento Estratégico Situacional em oposição ao planejamento clássico, foi uma criação do economista chileno Carlos Matus.

Esses Acordos ou Pactos sociais e políticos com base técnica, viriam em substituição aos Planos Clássicos dotados de extensos e caros diagnósticos feitos, muitas vezes, sem participação qualificada, quase sempre descolados da realidade fática, com linguagem tecnocrática, e com propostas clássicas derivadas da interpretação técnica de uma dada realidade da qual os técnicos não vivenciam.

Voltemos aos Comitês de Bacia.

Ora, por tudo o que expusemos até agora, é preciso que se tenha, nos Comitês, a representação dos diferentes interesses em relação aos usos da água. No entanto, essa representação necessita fundamentalmente de representatividade.

Sem a representação ampla da sociedade de uma bacia hidrográfica, em especial os usuários e se essa representação não estiver carregada de representatividade dos grupos sociais que integram a bacia hidrográfica, toda e qualquer ação de um Comitê estará comprometida.


Um Comitê onde os usuários da água não disputam poder da Presidência, provavelmente porque não reconhecem na instituição a capacidade de articular a representação social e pactuar o futuro dos usos da água, não é um Comitê, é uma organização não governamental. Concluimos sintetizando os três grandes desafios para o futuro da gestão da Água no Brasil em atenção à doutrina da legislação vigente:

- Substituir os Planos Acabados realizados com metodologia tradicional por Pactos sociais e políticos efetivados com metodologia estratégico-situacional, caracterizando um processo de planejamento contínuo e flexível.
- Comitês de Bacia reais e pragmaticamente reconhecidos pelo poder público e pelos usuários, em especial, como espaços institucionais capazes de garantir a construção coletiva de políticas públicas de futuro.
- O exercício da representação social realizado com representatividade do grupo social, ou seja, um processo participativo real no equacionamento de conflitos.

Paulo Renato Paim

Engenheiro civil pela Escola de Engenharia da UFRGS. Pós-graduado especialista em Engenharia de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental no IPH/UFRGS. Foi Secretário Executivo do Conselho de Recursos Hídricos do RS. Presidiu do COMITESINOS por dois mandatos e foi o 1º Coordenador do Fórum Nacional de Comitês de Bacia.





O permanente desafio da gestão integrada e sustentável da água

Os números são os desafios e os caminhos que nos levam a buscar a efetiva implementação da gestão sustentável e integrada de políticas públicas, em relação aos recursos hídricos isto se torna imprescindível, pois a interdependência do elemento água com as demais políticas de meio ambiente, saneamento básico, agricultura, desenvolvimento econômico, saúde entre outras é vital.

O marco legal da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Nº 9.433/2007) traz em seus princípios e diretrizes a indicação da necessária articulação e integração institucional com as demais políticas que intervêm na gestão da água, os quais estão claramente explicitados no Capítulo III – Diretrizes Gerais de Ação, assim como nos itens que tratam das atribuições e competências dos Conselhos Nacional e Estaduais e Comitês de Bacias.

Entre os instrumentos de gestão de recursos hídricos previstos e implementados os Planos de Recursos Hídricos, nos diferentes níveis contam com um conjunto expressivo de informações no diagnóstico da situação hídrica, na caracterização e indicação de programas, projetos e ações, no entanto, geralmente não trazem como deverá ocorrer a interface com as diferentes políticas públicas que interferem na gestão da água, ficando essencialmente voltados para o planejamento setorial.

Na prática as demais políticas públicas repetem

este mesmo procedimento de pensar, planejar e conseqüentemente implementar suas ações a partir da “caixinha setorial”, com recortes territoriais que em sua maioria não são a bacia hidrográfica.

As instâncias previstas na Política de Recursos Hídricos para promover a interlocução com as demais políticas públicas, que são os Conselhos e Comitês de Bacia, assim como os instrumentos de planejamento não estão sendo suficientes para garantir a gestão integrada, resultando em significativos desafios à implementação da política de recursos hídricos.

No atual contexto observa-se que a metodologia de elaboração dos planos, mesmo contando com processos participativos de interlocução com a sociedade, não tem promovido a “pactuação”, necessária com os atores institucionais estratégicos das diferentes políticas públicas para garantir metas e compromissos que promovam resultados efetivos na gestão dos recursos hídricos.

O termo “Pacto” tem sido amplamente utilizado, mas vale destacar que o estabelecimento de compromissos institucionais para a implementação de políticas públicas pode ocorrer de diversas formas, por meio de convênios, assinatura de termos de cooperação e outros mecanismos, que usualmente tem se denominado “Pacto”, mas que muitas vezes compartilham apenas

algumas responsabilidades e geralmente se caracterizam por ações e colaborações pontuais.

Contudo, o conceito e a assimilação da importância da construção de Pactos Institucionais para implementação de forma integrada e sustentável as políticas públicas têm evoluído e algumas experiências, tem trazido bons resultados.

A Assembleia Legislativa do Ceará, por meio do Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos desenvolve uma metodologia de construção de Pactos Institucionais para o fortalecimento de Políticas Públicas estratégicas para o estado. Ao longo de 15 anos foram construídos cinco Pactos que tiveram como foco as políticas públicas de recursos hídricos, convivência com o semiárido, enfrentamento ao uso de drogas, desenvolvimento regional (Complexo Industrial e Portuário do Pecém) e Saneamento Básico.

Os citados Pactos se constituíram num amplo processo de articulação, mobilização e integração institucional que tem como etapas metodológicas: 1) definição dos objetivos e metodologia de construção do Pacto, identificação e articulação com atores institucionais e da sociedade estratégicos na referida política, elaboração de documento "Iniciando o diálogo" e lançamento do Pacto; 2) construção do Cenário Atual iniciando com a instalação de uma Coordenação Técnica Geral e de grupos de trabalho interinstitucionais por Eixo Temático, responsáveis por elaborar o diagnóstico indicando avanços e desafios da política; 3) identificação de estratégias, programas, projetos e ações para superação dos desafios apontados no Cenário Atual; 4) pactuação estabelecendo programas e projetos com metas, prazos, indicadores, fonte de recursos e responsabilidades institucionais;

4) elaboração do produto final que pode ser um Plano Estadual Estratégico, uma Agenda de Ações Estratégicas ou até mesmo as bases para formulação ou reformulação de uma Política Pública.

A construção do Pacto é definida e assumida conjuntamente pelas instituições participantes a partir de reuniões sistemáticas, seminários, oficinas e consultas públicas nos níveis: estadual, regional e municipal. O "Pacto das Águas" elaborado entre 2007 e 2009, estruturou-se a partir dos eixos temáticos: "Água para Beber", "Água e Desenvolvimento", "Convivência com o Semiárido", "Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos" o produto final foi o Plano Estratégico dos Recursos Hídricos do Ceará, constituído de 34 programas e subprogramas e 11 Cadernos Regionais por bacia hidrográfica, o qual foi considerado pelo Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Ceará como a atualização do Plano Estadual e ainda é uma referência no contexto do planejamento da política estadual.

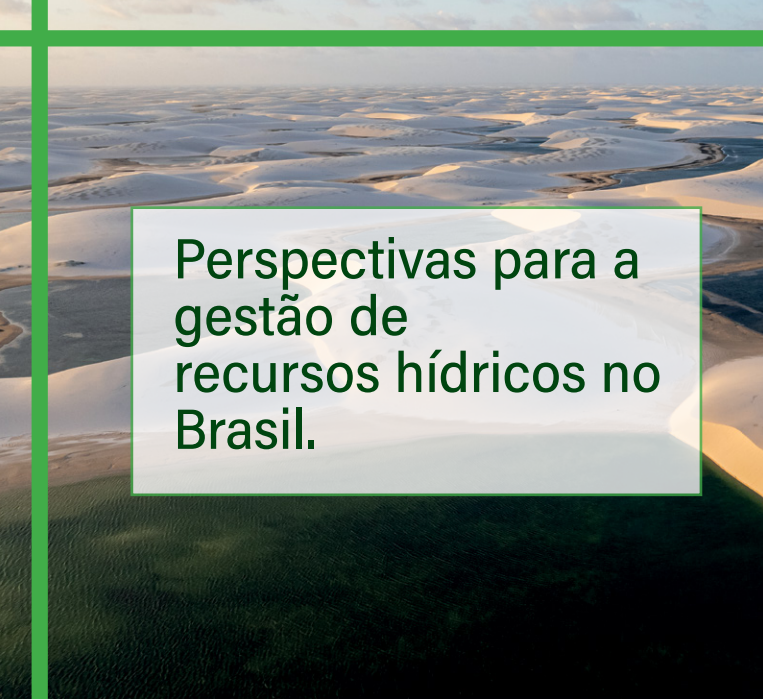
Em se tratando do primeiro Pacto a ser construído, sua metodologia serviu como referência para a construção de outros pactos no contexto da Assembleia Legislativa do Ceará.

A metodologia utilizada traz significativas vantagens em relação a prática usual de planejamento institucional, pois não se limita a indicar o que é necessário realizar para atingir as metas estabelecidas. Na prática promove a construção de compromissos interinstitucionais, pactuados entre todas as instituições envolvidas com a identificação de um conjunto de programas, projetos, estratégias e ações a serem implementadas de forma integrada para que a referida política pública possa ser implementada em sua integralidade.

Rosana Garjulli Sales Costa

Mestre em Sociologia pela Universidade Federal do Ceará. Consultora sênior em planejamento e gestão participativa de políticas públicas. Atua como consultora e integra desde 2008 a secretaria executiva do Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos da Assembleia Legislativa do Ceará.





Perspectivas para a gestão de recursos hídricos no Brasil.

Após o último processo constituinte no Brasil (1988) e nos estados (1989), foram aprovadas leis e normas que instituíram políticas que ensejaram a denominada moderna gestão de recursos hídricos. Mesmo com demandas por ajustes, nosso arcabouço legal e normativo, de modo geral, é reconhecido como adequado.

Em síntese, foram estabelecidos princípios e diretrizes, como o planejamento por bacia hidrográfica, a água como bem público cuja utilização deve ser objeto de cobrança; instituídos sistemas de gerenciamento com participação dos poderes públicos, usuários e sociedade civil e colegiados com poderes consultivo e deliberativo; e definidos instrumentos de gestão (ou da política).

Há sinais de avanços, notadamente no campo institucional com a criação ou aperfeiçoamento de entidades estratégicas para a gestão; aumento do contingente de técnicos atuantes no setor; programas diversos de capacitação de recursos humanos ou para melhoria da gestão e das condições de quantidade e qualidade da água nos diferentes níveis de governo.

Mas, decorridos de 20 a 30 anos do início desse modelo de gestão, ainda padecemos de problemas e precariedades diversas, como: estruturas deficientes ou ausentes em órgãos e entidades do setor; baixa integração

das políticas públicas afins; insuficiência ou inadequação de recursos humanos; e insuficiência na aquisição, sistematização e divulgação de dados e informações.

Essa lista pode ser ampliada com a leitura das centenas de diagnósticos dos planos de recursos hídricos, entretanto, trata-se apenas de meios para atender o que interessa de fato à sociedade, ou seja, a melhoria visível e a manutenção em níveis adequados da quantidade e qualidade dos recursos hídricos, redução dos conflitos de uso e da vulnerabilidade aos impactos dos eventos extremos.

Existem conceitos sintéticos de gestão de recursos hídricos, mas a complexidade e abrangência do tema permite reconhecer (Assis, 2022) quatro eixos principais envolvidos: i) Objetivo geral de garantir a segurança hídrica e promover o desenvolvimento sustentável; ii) Processo contínuo, participativo, integrado e descentralizado de planejamento, controle, administração e tomada de decisões; iii) Participação dos poderes públicos, setores usuários da água, universidades e sociedade civil, em instâncias centrais ou descentralizadas; e iv) Intervenções mediante investimentos em ações estruturais ou não estruturais, para aproveitamento múltiplo; proteção; recuperação e conservação das águas em quantidade e qualidade; e prevenção e mitigação de conflitos de uso e eventos hidrológicos críticos.

As ações no nível nacional e estadual se concentram no aperfeiçoamento e atualização da legislação; definição de estratégias, diretrizes e normas para aplicação dos instrumentos de gestão; criação de programas; e financiamento por fontes existentes ou concepção de novas. Já no nível da bacia hidrográfica (em todas suas escalas), pode haver participação direta ou indireta nas ações dos outros níveis, mas é somente nelas que ocorrem as intervenções, ou seja, o planejamento por bacia e as ações dele decorrentes é crucial para melhoria dos indicadores de recursos hídricos e atingimento do objetivo geral da gestão.

A amplitude do conceito de gestão de recursos hídricos não permite se falar em um (ou dois) órgãos gestores de recursos hídricos, mas de órgãos e entidades que participam do processo com maior ou menor grau de responsabilidade.

Num país continental, federativo e com diversidades de toda ordem, o processo de gestão é de fato complexo e, mesmo respeitados os princípios e diretrizes gerais, os modelos institucionais são diferentes em cada unidade federativa, a exemplo da responsabilidade pela outorga de direitos de uso, do controle da qualidade das águas, da cobrança pelo uso dos recursos hídricos ou do suporte técnico e administrativo aos Colegiados de Recursos Hídricos.

Dado o exposto e o gigantesco desafio para atingirmos melhores níveis de segurança hídrica num contexto de aumento de demandas, urbanização desordenada e mudanças climáticas, como as ações inerentes à gestão devem evoluir de forma a acelerar impactos positivos?

Muitos especialistas já se debruçaram sobre essa visão de futuro. No artigo "Recursos hídricos no futuro: problemas e soluções" (Tundisi, 2008) faz uma radiografia do tema apontando objetivamente diversas propostas, dentre as quais dar mais ênfase aos problemas de qualidade, avançar na governança das bacias hidrográficas e capacitar gerentes com abordagem integrada, preditiva, técnica e tecnológica.


Inviável seria um "receituário" em razão das diferenças de escalas territoriais, dos atores, circunstâncias e das próprias prioridades. A seguir, como contribuição ao debate enumeram-se resumidamente algumas ações prioritárias, sem pretensão de abranger todos os aspectos:

- Maior integração dos serviços e sistemas de monitoramento e controle da quantidade e qualidade;
- Planos de recursos hídricos com prioridades e metas claras, exequíveis e indicação de fontes de financiamento;
- Abordagem específica da segurança hídrica nos planos de recursos hídricos, com ações preventivas e estruturais, definindo gatilhos e contingências para crises hídricas em apoio às instâncias competentes para uso oportuno;
- Esforço de integração e compatibilidade de metas do plano de recursos hídricos com os demais planos setoriais, em especial os planos de saneamento;
- Maior investimento em ações de gestão; uso de tecnologias atuais e cooperação com universidades para pesquisa aplicada;
- Política de recursos humanos robusta, com quadro permanente, capacitação continuada, admissão e retenção de talentos, em todas as instâncias afetas à gestão;
- Busca criativa de estratégias e fontes de financiamento não dependentes dos orçamentos públicos, onde possível;
- Controle dos resultados e melhor comunicação social voltada ao público geral, como subsídio a maior inserção do tema na agenda política.

Rui Brasil Assis

Engenheiro Civil com especialização em engenharia de segurança e formações complementares em administração pública e gerenciamento de recursos hídricos. Professor no Centro de Pós-Graduação da Fundação Municipal de Ensino de Piracicaba. Foi Coordenador de Recursos Hídricos na Secretaria de Recursos Hídricos e Saneamento do Estado de São Paulo.





Desafios e Oportunidades na Gestão de Recursos Hídricos no Brasil

Las agendas e acordos globais relacionados ao desenvolvimento sustentável, clima e meio ambiente, a exemplo da Agenda 2030 da ONU e seus 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), em muito pode ajudar a uma reflexão sobre o futuro relacionado ao tema água e uma gestão sustentável no Brasil. Claro que os desafios em nosso território são peculiares e singulares, embora com similaridades a outras nações.

Com um arcabouço legal e institucional relativamente jovem, mas com um nível de maturidade que permite avaliações dos erros e acertos e formulação de novos rumos, a primeira grande reflexão diz respeito ao tecido humano para propor, priorizar e articular políticas, planos e executar ações. Somos muitos, mas também somos uma pequena comunidade devotada ao tema água no Brasil. Universidades, com seu papel de formação de recursos humanos e pesquisa, básica e aplicada, instituições de governo, sociedade civil organizada, associações técnico-científicas, aqui destacando-se o papel de nossas principais instituições relacionadas ao tema: a ABRHidro (Associação Brasileira de Recursos Hídricos), ABES (Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental) e ABAS (Associação Brasileira de Águas Subterrâneas), consideradas, pela sua natureza, a ambientes com acolhimento à diversidade e pluralidade para isentas discussões e construções coletivas.

Além disso, outras redes e instituições também cumprem importante papel aglutinador e de disseminação, a exemplo da REBOB (Rede Brasil de Organismos de Bacias).

Os órgãos gestores estaduais, em muitos casos com estruturas deficitárias e os comitês de bacias hidrográficas, em muitos casos com problemas de sustentabilidade, também integram esse tecido social, mas muitas vezes tem dificuldades em aprofundar discussões.

Considerando-se diversidade de temas ainda somos poucos e temos que de fato trabalhar com promoção de articulações e sinergias para contribuições efetivas ao Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos e as interseções com outras políticas públicas.

Nesse contexto, considera-se fundamental uma articulação em especial com os setores relacionados à Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil.

Devendo entrar proximo em processo de revisão e atualização, A Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI 2016-2022) propõe a instauração de um paradigma de inovação colaborativa no Brasil, estimulando o estreitamento das relações entre Universidade e Empresa e a interação entre os mais diferentes componentes do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação - SNCTI. Ela orienta o SNCTI (Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação) a buscar soluções

para os grandes desafios sociais, ambientais e econômicos, contribuindo para a construção das bases do desenvolvimento sustentável do País. Os Planos de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação foram construídos a partir das diretrizes definidas pela Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) 2016-2022, com a participação da comunidade científica, setor produtivo e órgãos públicos. Esses planos estão sintonizados com os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU). Considerando o caráter transversal da água, o ODS 6 está integrado aos demais objetivos, como o ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável), o ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), o ODS 7 (Energia Limpa e Acessível), o ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global) e o ODS 14 (Vida na Água), entre outros.

Considerando desafios, oportunidades e vantagens nacionais, foram selecionados onze temas em CT&I tidos como estratégicos para o desenvolvimento, autonomia e soberania nacional. Um dos temas é a garantia da segurança hídrica. A segurança hídrica se constitui em um dos grandes desafios no cenário nacional, considerando suas múltiplas dimensões com relação aos aspectos econômicos, da sociedade, do clima, e os desastres e desafios da resiliência, e dos ecossistemas, além da infraestrutura.

Os problemas atuais relacionados ao uso sustentável e conservação de recursos hídricos e a previsão e controle de eventos extremos de precipitação que podem causar enchentes, inundações e secas já representam grandes desafios do ponto de vista de gestão da

água. Considerando aspectos futuros como urbanização, incremento populacional e possíveis impactos de mudanças climáticas, esses problemas tendem a se agravar, indicando a necessidade de Gestão Adaptativa, incluindo a questão, mas ligada a gestão de riscos e desastres.

É um tema que requer grande integração de saberes e além do caráter interdisciplinar em diversos eixos, a busca pela visão integrada, sistêmica e transdisciplinar, e da relação com a sociedade.

A Água precisa definitivamente de uma agenda política própria no país e para isso precisamos fortalecer a nossa rede de instituições e pessoas. O Conselho Mundial da Água (WWC-World Water Council) tem justamente como meta principal fortalecer o tema Água na agenda política mundial.

Particularmente, no âmbito da Academia e suas instituições relacionadas, considera-se como pilares fundamentais de atuação para essa estratégia conjunta: 1) a produção e divulgação de conhecimento; 2) popularização da ciência e comunicação com a sociedade; 3) interdisciplinaridade e transdisciplinaridade; 4) diálogo ciência-políticas públicas.

Espaços de diálogo edificante devem ser abertos para avaliação dos nossos instrumentos, estruturas de governança, e outros, apontando soluções integradoras entre os diversos setores, segmentos e políticas públicas.

Temos sim um futuro desafiante, mas igualmente cheio de oportunidades para esperar!

Suzana Maria Gico Lima Montenegro

Engenheira Civil, UFPE; M. Sc. Hidráulica e Saneamento, EESC-USP; Ph D em Civil Engineering - University of Newcastle Upon Tyne. Professora Titular da UFPE. É Diretora-Presidente da Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC) desde 2019 e Vice-Presidente da ABRHidro (Biênio 2022-2023).



O futuro da água

Quando me pediram para escrever sobre o tema, imaginei a água como uma criança que pretende ser petróleo quando crescer, ou quem sabe vinho. Mas, ledô engano, não era isto exatamente o que esperavam da minha crônica, imbecilidade crônica, como dizem meus detratores.

Então vamos lá. Vou deixar a cerveja de lado e, com água, imaginar o futuro da água, o recurso hídrico como se referem a ela nas leis e nos manuais, o líquido que o passarinho bebe, que não entra em boteco, a que em pedra dura tanto bate até que fura, como ensinaram no colégio Salesiano. Enfim, como será no futuro a água.

Ah, o futuro. Vira e mexe a gente assiste a filmes ou séries que retratam o futuro distante. Em Perdidos no Espaço, passado lá nos anos 60, o comandante da nave espacial fazia um diário de bordo ditando para um imenso gravador de rolo, já vi filmes que só tem carro voador, sei lá como organizar o trânsito com todos os carros da cidade de São Paulo e mais os que teremos no próximo século.

Tem outro filme dos anos sessenta, Star Trek, aquele do venusiano de orelhas pontudas, também passado no futuro espaço, que as

portas são abertas apertando-se um botão e, depois, outro botão para fechar. Melhor seria conservar a velha maçaneta.

Ainda, qualquer desses filmes tem gente gorda e homem careca, quando é plausível imaginar que, no futuro, haverão de inventar uma pílula que queime todas as gorduras e outra que faça nascer cabelo, como uma tal de tricomicina da marchinha de carnaval dos anos cinquenta.

Mas, por que estou falando disso numa revista sobre águas?

A água, como se sabe, é um bem finito que não espicha nem se fabrica. No máximo é possível dessalinizar a água do mar.

Então, como será a água no século 22? Até lá acho, tenho esperança, creio, tenho fé, torço com mais ardor do que para o Clube Atlético Linense, que vão inventar um jeito de despoluir o precioso líquido. Mas, quem vencerá este embate, quem sairá vitorioso desta briga? Os poluidores ou os inventores? Façam suas apostas.

Vamos ter fé que os inventores inventem um bichinho que coma os sacos plásticos e os restos de automóveis furtados que jogaram

nos nossos rios. Mas, mesmo despoluída como o Rio Pinheiros há dezenas de anos, como sempre afirma a propaganda de governo, qualquer governo, ainda assim, como será a água?

Continuará a ser H₂O, como me ensinaram nas aulas de Química do Científico? Será ela toda encanada, os rios dentro de imensos tubos, as lagoas empilhadas verticalmente para ocupar menos espaço e as bacias das barragens repletas de placas solares para produção de energia? Ou serão todos os rios navegáveis, com lanchas/taxis e navios/ônibus, desfilando vagorosamente no Tietê?

Quando trabalhei no Porto de Santos, sim, já fui portuário, lá tinha água pra dedéu, boa parte assoreada e boa parte com contaminantes vários. Mas, numa dessas inaugurações que o Diretor tem que fazer um discurso para merecer uma boca livre, lembrei, já naquela época, o que será o futuro da água.

O futuro já projetou, na ficção, aviões super hiper blaster sonic, carros voadores e trens balas e outras balas que não são de chocolate. Mas, no mar, no mar ninguém pensa em outra coisa do que navegar num navio, singrando os mares como singravam os piratas, carregando gente e mercadoria, igual faziam os vikings e os portugueses cujas mães, dizia Fernando Pessoa, salgaram os mares com suas lágrimas de medo e de saudade.

Ou seja, camaradas, acho que está na moda chamar de camaradas, pra ter navio, atômico

ou a vela, há que ter um montão de água, seja no rio, seja no mar.

Assim, ninguém é louco para imaginar um futuro com água sintética, dessas que vendem em tubo como a velha lança perfume. Vai ter que ter água e água em abundância. Para beber, para tomar banho, inclusive em Paris, e para navegar. Navegar é preciso, embora viver não seja preciso, dizia o General romano e depois Caetano cantou. Ou seja, o futuro, embora impreciso, tem que ter água para navegar preciso e beber por precisão.

Pela sede, aprende-se a água, ensinou Emily Dickinson. A água de boa qualidade é como a saúde ou a liberdade: só tem valor quando acaba, ensinou o nosso Guimarães Rosa, que sempre precisou dela, a água. Como Guimarães e como rosa.

Para tanto, é preciso que órgãos como o DAEE e a ANA sejam mantidos, prestigiados e expandidos. E bem administrados por gente que entenda do produto. Porque foram feitos essencialmente para isso, preservar os recursos hídricos, a água, enfim, para hoje, amanhã e o futuro.

E, um conselho, se posso: como diz o ditado sueco, não jogue fora o balde velho até que você saiba se o novo segura água.

E, por fim, o velho Chico, não o rio, mas o poeta, insistindo que cuidem bem da água: E qualquer desatenção, faça não! Pode ser a gota d'água.

Sergio Antunes

É procurador autárquico do Estado de São Paulo, exercendo suas funções no DAEE Departamento de Águas e Energia Elétrica do Governo do Estado de São Paulo.





XXV ENCOB

ENCONTRO NACIONAL DE COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

**ÁGUAS DO BRASIL: GOVERNANÇA,
ADAPTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO**

Natal - RN | 21 a 25 de AGOSTO de 2023



“



XXV ENCOB

será realizado pelo Fórum Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas – FNCBH em parceria com o Governo do Estado do Rio Grande do Norte, por meio da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – SEMARH, e a Rede Brasil de Organismos de Bacias Hidrográficas – REBOB.

A realização dos ENCOBs, desde 1999, tem contado com a crescente participação dos entes do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Brasil, representantes do Poder Público (municipal, estadual e federal), dos Usuários de recursos hídricos, ONGs, Universidades, bem como de outros interessados no tema água, como uma oportunidade de diálogo, de apresentar experiências exitosas de boa gestão dos recursos hídricos e fundamentalmente, conhecer os modelos atualmente implementados nos Estados brasileiros no que se refere ao gerenciamento e governança das águas.

Para o XXV ENCOB, é esperado um público presencial e online de mais de 2.000 pessoas, representantes de todos os estados brasileiros, que poderão vivenciar jornadas de capacitação, palestras técnicas, oficinas e rodas de diálogos, consolidando o modelo de protagonismos dos comitês de bacias praticado nas últimas edições.

PÚBLICO-ALVO

O público participante das edições do ENCOB historicamente é formado por representantes do Poder Público Municipal, Estadual e Federal, Usuários de Recursos Hídricos, Entidades Cíveis, ONGs, Acadêmicos, e demais interessados pelo tema.



ÁGUAS DO BRASIL: GOVERNANÇA, ADAPTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

O XXV ENCOB traz o foco para os desafios práticos e políticos de gestão e governança da água diante da necessidade de adaptação frente as mudanças climáticas e eventos extremos para suprir as necessidades humanas, econômicas e ambientais em escalas locais e globais, visando um desenvolvimento sustentável.

A água é fundamental para o desenvolvimento socioeconômico, para a construção de ecossistemas saudáveis e para a sobrevivência da espécie humana. A água é também essencial para fazer frente às alterações climáticas, servindo como elo crucial entre a sociedade e o meio ambiente.

A forma como ocorre a governança da água em uma bacia hidrográfica afeta todos os aspectos da economia e em particular produção e segurança alimentar, abastecimento público e saneamento; energia e indústria, saúde e a sustentabilidade ambiental.

Assim, se faz urgente debater e entender os fatores sociais, políticos e físicos e os desafios hídricos que se apresentam, assim como reconhecer que para garantir os múltiplos usos e para usufruir dos benefícios da água é necessário que eles sejam bem gerenciados para que promovam oportunidades de desenvolvimento. Também são necessárias práticas tecnológicas inovadoras e implementação de estratégias no nível adequado, tanto para adaptação como para mitigação.

Em paralelo, a gestão dos recursos hídricos deve adequar seus princípios e ações a este cenário de mudanças climáticas e eventos extremos, hoje em curso no mundo, melhorando a gestão e governança da água, garantindo a participação da sociedade



nas tomadas de decisão e assim promovendo o desenvolvimento e bem-estar da sociedade em todas as regiões do Brasil.

Outro destaque nos ENCOBs é o aumento da participação de estudantes e representantes acadêmicos devido a possibilidade de apresentarem projetos, em formato de painel ou com apresentação oral durante o encontro.

Dessa forma, o XXV ENCOB será um grandioso encontro, que promoverá a integração dos mais de 247 Comitês de Bacias Hidrográficas de todo Brasil e promoverá o fortalecimento do Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos.



EDIÇÕES
DO ENCOB

OBJETIVOS DO ENCOB

- Possibilitar que os Comitês de Bacias Hidrográficas identifiquem as oportunidades e desafios para a promoção da gestão integrada das águas, de forma participativa e descentralizada, de modo a apontar para toda a sociedade a efetiva sustentabilidade dos recursos hídricos;
- Integrar todos os organismos e segmentos que compõem e participam do Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, sejam públicos ou privados, visando possibilitar a discussão participativa e compartilhada no setor.
- Discutir os cenários futuros no que se refere aos recursos hídricos no Brasil, visando estabelecer metas e diretrizes para a efetivação das políticas públicas ligadas à água em interface como desenvolvimento.
- Destacar a importância da comunicação e mobilização nos processos de gestão das águas no Brasil pelos Comitês de Bacias, fundamentalmente pelo alcance proporcionado pelos organismos de mídia na referência às experiências exitosas já identificadas.
- Discutir amplamente os compromissos e responsabilidades dos entes do Sistema Nacional de Recursos Hídricos, visando a otimização das ações de preservação da qualidade e quantidade de nossas águas.
- Estabelecer elos entre a boa gestão dos recursos hídricos na sua recuperação e preservação da saúde das populações.
- Debater a interface e integração das políticas federal e estaduais, compartilhadamente com os Municípios, apontando as ações necessárias para a implementação de programas e serviços que tragam a recuperação e conservação das águas.

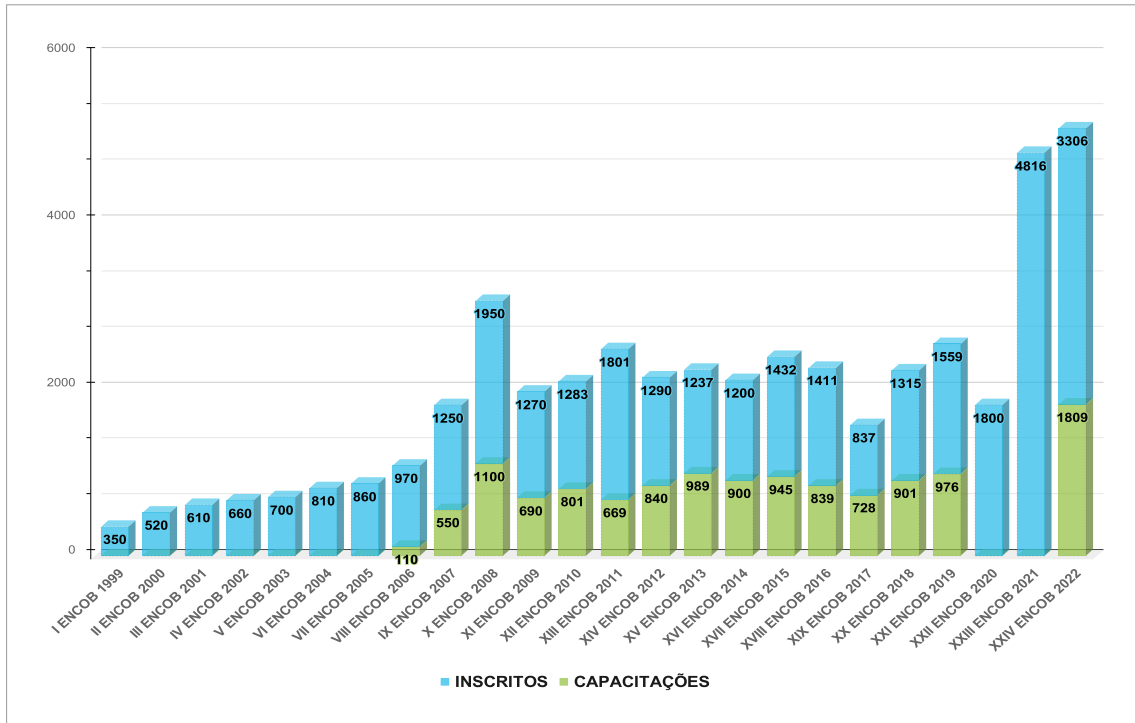
ISTO É O ENCOB! O MAIOR ENCONTRO PELAS ÁGUAS DO BRASIL

PARTICIPAÇÕES E CAPACITAÇÕES



33.237
INSCRITOS JÁ PASSARAM PELO ENCOB

12.847
CAPACITADOS DURANTE OS ENCOBS



INSCRITOS DE TODOS OS ESTADOS DO BRASIL

Dados do XXIV ENCOB

REGIÃO NORTE

234 INSCRITOS

AC: 5 RO: 6
AM: 39 RR: 12
AP: 18 TO: 89
PA: 65

229 INSCRITOS

GO: 69
MS: 34
MT: 126

REGIÃO CENTRO OESTE

DISTRITO FEDERAL
63 INSCRITOS

PR: 563
RS: 62
SC: 68

REGIÃO SUL
693 INSCRITOS

REGIÃO NORDESTE

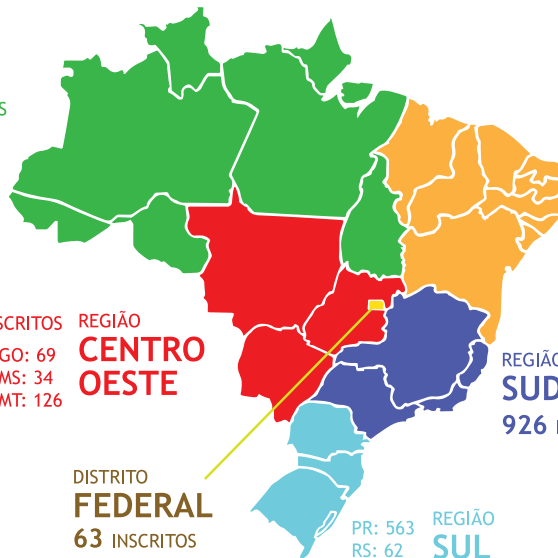
512 INSCRITOS

AL: 40 PE: 64
BA: 117 PI: 9
CE: 84 RN: 67
MA: 41 SE: 44
PB: 46

REGIÃO SUDESTE
926 INSCRITOS

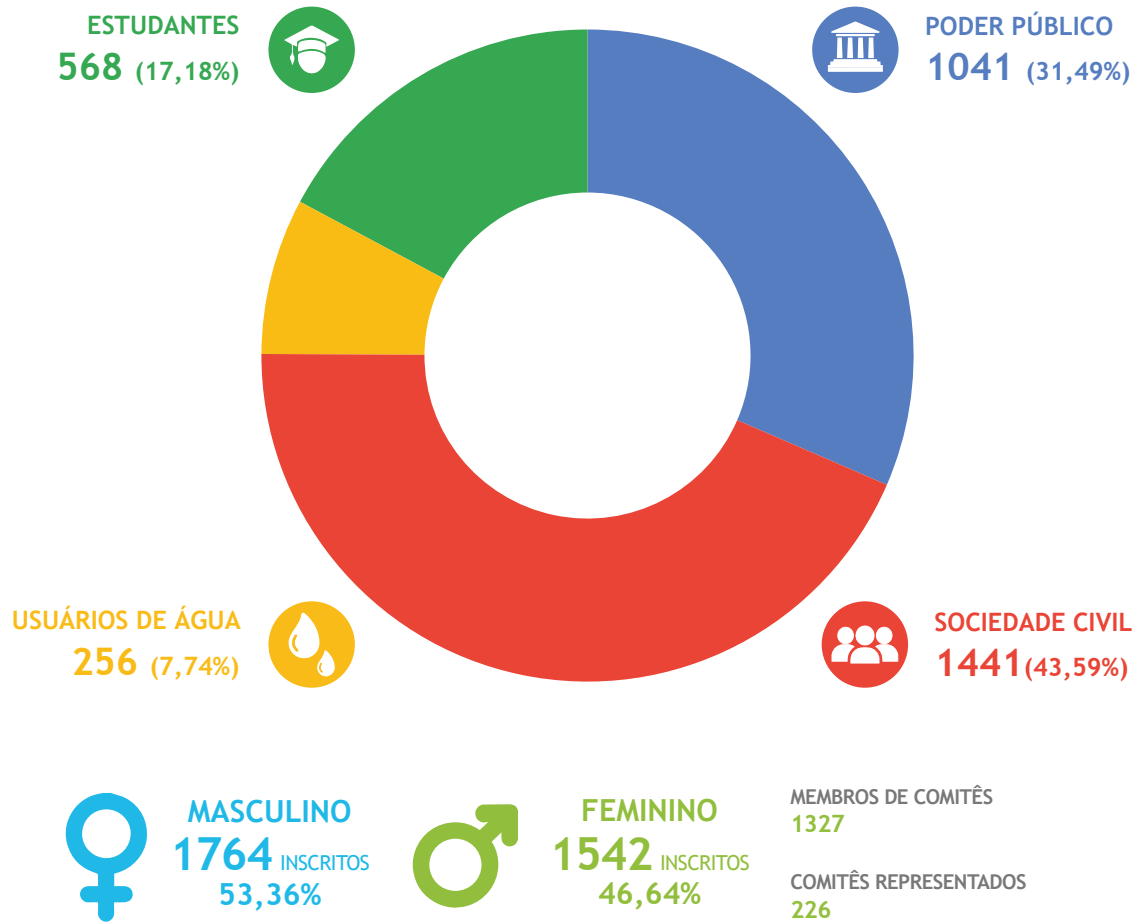
ES: 49
MG: 210
RJ: 236
SP: 431

NÃO INFORMADO
649 INSCRITOS



PÚBLICO DIVERSIFICADO

Dados do XXIV ENCOB



MARKETING DIGITAL

Dados do XXIV ENCOB



2023

ÁGUAS EM MOVIMENTO



XXV ENCOB

ENCONTRO NACIONAL DE COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

21 A 25
AGOSTO - 2023
NATAL-RN



Encontro Técnico
AESABESP
Congresso Nacional
de Saneamento e
Meio Ambiente



FENASAN
Feira Nacional
de Saneamento e
Meio Ambiente

3 A 5
OUTUBRO - 2023
SÃO PAULO-SP



SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS

19 A 24
NOVEMBRO - 2023
ARACAJU-SE

10th
World
Water
Forum

Bali 2024



18 A 24
MAIO - 2024
INDONÉSIA



revista on-line

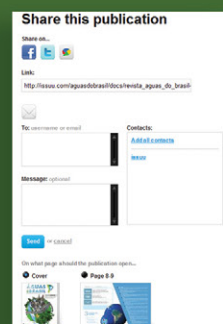
visite:

WWW.AGUASDOBRASIL.ORG

Confira como é fácil acessar e compartilhar nossa revista na internet:

1 **Acesse:**
www.AGUASDOBRASIL.org
 e clique na miniatura da
 edição desejada.

2 **Explore:**
 com um duplo clique você
 poderá ampliar a imagem para
 melhor leitura.



3 **Compartilhe:**
 Clicando no ícone "e-mail"
 (próximo as miniaturas de
 páginas) você poderá
 compartilhar a revista nas
 redes sociais ou
 encaminhar para por
 e-mail.



XXV ENCOB

ENCONTRO NACIONAL DE COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

**ÁGUAS DO BRASIL: GOVERNANÇA,
ADAPTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO**

Natal - RN | 21 a 25 de AGOSTO de 2023

