



Vicente Andreu

Água, recursos hídricos e saneamento

Água, recursos hídricos e saneamento

PANORAMA GLOBAL

A água é insubstituível: não há alternativa tecnológica capaz de suprir sua ausência em escala. Entretanto, sua distribuição espacial e temporal é profundamente desigual. Regiões com abundância hídrica convivem com infraestrutura precária, áreas de alta densidade populacional enfrentam escassez crescente, agravada por mudanças climáticas, degradação ambiental e modelos de uso pouco eficientes. Os recursos hídricos no mundo cada vez mais compõem os eixos estruturantes do desenvolvimento econômico, da estabilidade social e da própria governança global. A agenda internacional da água evoluiu de uma abordagem setorial para uma visão integrada. O conceito de gestão por bacia hidrográfica consolidou-se como paradigma técnico e institucional, ao reconhecer que o território da água não coincide com o território político-administrativo. Essa mudança exigiu instrumentos de planejamento, regulação e participação social que permitissem conciliar usos múltiplos — abastecimento humano, irrigação, geração de energia, navegação, indústria e preservação ambiental — sob a lógica da sustentabilidade e da segurança hídrica.

No entanto, vivemos um período que se escala temporal pode ser classificado como de transição, em razão das profundas e inéditas transformações tecnológicas em curso, no curto espaço de anos está marcado por retrocessos de consequências imprevisíveis, em razão de uma agenda política global negacionista no campo científico, do abandono do multilateralismo não só na agenda econômica, mas também do desmonte da Organização das Nações Unidas e seus organismos como um ponto de convergência da agenda dos países. As agências existentes - como a OMM- Organização Meteorológica Mundial que exerce/exercia uma coordenação mesmo que difusa sobre o tema da água - estão sendo ideologicamente desmontadas, inviabilizando, no curto e médio prazos, que novas instituições (como uma agência de coordenação mundial específica para o tema da água mais empoderada que a UN-WATER) possam surgir para atender às demandas que o tempo presente e futuro exigem. A cooperação direta entre países pode, em certa medida, suprir esta condição, porém apresenta limites evidentes diante de grandes bacias hidrográficas (como a Bacia Amazonica e Bacia do Rio da Prata, na América do Sul, Rio Colorado (EUA e México), Rio Danúbio, (mais de 15 países) ou daquelas que podem, potencialmente, desencadear conflitos de proporções como na Bacia do Rio Nilo (construção da Grande Barragem do Renascimento Etíope), na Bacia do Rio Indo (entre Índia e Paquistão) ou Bacia do Rio Mekong (China, Laos, Camboja, Tailândia e Vietnã)

Neste sentido, a crise hídrica contemporânea não é apenas física; é, sobretudo, uma crise de governança.

Além disto, em muitos países, a ausência de marcos regulatórios claros, de sistemas de informação confiáveis e de mecanismos econômicos adequados compromete a capacidade de antecipação e resposta. Onde há instituições robustas, planejamento de longo prazo e integração entre políticas públicas, os conflitos pelo uso da água tendem a ser mitigados e os investimentos tornam-se mais eficazes. Onde não há, a escassez transforma-se em vulnerabilidades sociais, econômicas e ambientais.

Outro desafio central é a adaptação às mudanças climáticas. Eventos extremos — secas prolongadas e cheias intensas — tornaram-se mais frequentes e severos, exigindo sistemas resilientes. Isso implica combinar infraestrutura física (reservatórios, sistemas de adução, proteção contra inundações), com infraestrutura verde (restauração de nascentes, recomposição de matas ciliares, conservação de solos) mas principalmente à sua integração às políticas nas dimensões sociais e ambientais. A dicotomia entre desenvolvimento e proteção ambiental revela-se falsa quando a segurança hídrica não é tratada como política de Estado.

No Brasil, como analizaremos a seguir, a abundância de algumas regiões e escassez de outras são igualmente pressionadas pela conjuntura política, agravadas ainda pelo fato de que a agenda água não encontrou no atual governo, de vocação progressista, prioridade na agenda política, restando submetida às pressões de fortes setores usuários como a energia, a irrigação e o próprio saneamento.

Por fim, é preciso reafirmar que água não é apenas recurso econômico — é direito humano fundamental. A universalização do acesso à água potável e ao saneamento básico permanece como desafio moral e político do século XXI. A gestão eficiente, a regulação técnica qualificada e a transparência institucional não são fins em si mesmos; são meios para assegurar dignidade, saúde pública e desenvolvimento sustentável.

A agenda da água, portanto, não admite improvisos mas nitidamente padece no momento atual. Exige visão estratégica, capacidade técnica e compromisso institucional, pois, em um mundo cada vez mais interdependente e vulnerável, a segurança hídrica tornou-se sinônimo de segurança nacional e de estabilidade global.

PANOMARAMA NACIONAL

Considero que o elemento de conjuntura crucial no tema de água no país é o fato de que o atual governo não colocou a agenda como prioridade. Ao não fazê-lo, acaba fortalecendo a visão de que a água é só uma mercadoria, um recurso econômico, e não um bem ambiental essencial à vida. A agenda econômica e política dos setores usuários mais relevantes se sobrepõem não só à agenda de cooperação mas principalmente de articulação e coordenação do Estado. A permanência da ANA no Ministério do Desenvolvimento e Integração Regional, deixando a estrutura formal do Ministério do Meio Ambiente talvez seja, simbolicamente, a maior evidência desta conjuntura setorial, que reforça essa lógica reintroduzida pelos dois governos anteriores. O retrocesso procura se travestir como moderno, mas na prática é apenas um período, já

superado, em que a água era tratada como bem privado, e não como direito público, período onde os conflitos violentos pelo acesso água eram constantes.

Neste sentido, a regulação, que dava passos consistentes a partir da lei 9.433/97, é tomada pelos interesses mega-corporativos, como na chamada crise hídrica de 2021, que afetou o setor elétrico brasileiro a partir da escassez de chuvas na bacia do Rio Paraná, foi, no entanto, produto de um perverso mecanismo de operação dos reservatórios brasileiros, onde o frequente esvaziamento durante o período de chuvas leva, inevitavelmente, a situações de criticidade que favorecem a explosão das tarifas. Ainda no caso de 2021, a falsa crise hídrica justificou a implementação esdrúxula de leilões de energia com o preço chegando a incríveis R\$ 1.563,61 por megawatt-hora (MWh). A ANEEL, ativamente, e a ANA, passivamente, contribuíram decisivamente para que os registros gerais desse período atendessem diretamente aos interesses político-econômicos do setor de energia.

No caso do Sistema de Águas, há um movimento contínuo, permanente, insistente de enfraquecimento dos planos de bacia, dos comitês, dos instrumentos de gestão, praticamente paralisados no tempo, para sustentar um discurso que “o modelo não funciona” e que precisa ser substituído por ideias já superadas historicamente pela sociedade brasileira, como mercado de águas, outorga onerosa ou mesmo, como está sendo engendrado pelo atual governo de São Paulo na bacia dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, na contratualização do acesso à água, o que representa de fato negação do sistema público definido na Constituição de 1988. No plano institucional, a sobrevivência do Projeto de Lei 4546/2021 encaminhado ao Congresso nos estertores do governo anterior, que sob a égide de estabelecer uma política de infraestrutura hídrica na verdade anula o sistema de águas público onde for implementado, privatizando a água não mais pela posse da terra, como na Lei de Águas de 1934, mas agora pelo controle das infraestruturas de distribuição de água bruta.

Pessoalmente, não acredito que a sociedade brasileira aceite a privatização da regulação da água, para o que será necessário transformar a ANA em apenas mais uma agência a serviço dos grandes usuários, caminho, porém, já iniciado.

O SANEAMENTO NO SISTEMA DE ÁGUAS.

A Lei Federal nº 14.026/2020 promoveu mudanças institucionais do setor ao transformar a antiga ANA na Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, ampliando formalmente sua competência para editar normas de referência para a regulação dos serviços de saneamento. Essa alteração deslocou o centro de gravidade regulatório do setor, atribuindo à ANA um papel nacional de coordenação normativa em um ambiente historicamente fragmentado entre estados e municípios.

Há, no entanto, ainda divergências entre diversos atores com relação ao novo centro regulatório da ANA e o visível retrocesso de seu papel no sistema de águas. Alguns enxergam o esvaziamento do sistema de águas como “consequência inevitável” da introdução formal desse novo papel, visto que social e economicamente o saneamento ocupa um lugar muito mais

relevante do que o sistema de águas “puro”. Outros enxergam que o novo modelo representou um redesenho federativo sensível, pois fortaleceu a influência normativa da União em um setor cuja titularidade é municipal. E, outros ainda, entendem que a centralidade da ANA em fixar normas de referência pode, de fato, viabilizar o propósito legal ao enfrentar a heterogeneidade regulatória, marcada por agências locais com diferentes capacidades técnicas e padrões decisórios.

Pessoalmente, entendo como positiva a atribuição à ANA da competência de fixar normas de referência para o setor de saneamento no propósito de fortalecer o sistema de águas, como, por exemplo, frear e tentar reverter a absurda poluição de corpos hídricos em todo o país, mas, partindo da experiência pessoal concreta, - em particular no estado de São Paulo - enxergo o esvaziamento da ANA e por consequência do sistema de águas como um misto, até clássico, entre a sua captura pelos entes regulados com a vontade ativa de seus últimos dirigentes, seja por razões político-ideológicas, seja por estabelecer pontes futuras de oportunidades de cargos ou consultorias.

Mesmo que a expansão da função regulatória da ANA não signifique regulação direta dos serviços, o sincronismo regulatório de suas normas de referências com a agenda de privatizações, demonstra que a função regulatória também nessa agência - como infelizmente em outras também, como a esquizofrenia da ANEEL na relação com a ENEL, em São Paulo - reduziu-se ao papel de “puxadinho” dos interesses das empresas em detrimento da supremacia do interesse público.

Em prova do afirmado acima, a Norma de Referência nº 5/24 da ANA, que define diretrizes para a matriz de riscos em contratos de saneamento básico (água e esgoto), atribui **o risco climático exclusivamente ao poder concedente** (poder público), ofertando às empresas toda sorte de operação para maximizar seus lucros, quando há alternativas operacionais concretas que podem reduzir consequências na ocorrência de situações de escassez. No caso do sistema Cantareira, a SABESP optou por suspender todo o expressivo bombeamento da bacia do Paraíba do Sul para esse sistema, reduzindo custos, explorando ao máximo os reservatórios, para, no mês seguinte ao anúncio de lucros extraordinários, em sintonia com as agências reguladoras SP Águas e ANA, configurar situação de escassez hídrica na bacia. Este foi um aprendizado da operação dos reservatórios do setor elétrico, como já apontado acima. Ou seja, **ao estatizar o risco climático**, as agências reguladoras libertam os operadores privados de riscos que são inerentes ao negócio, eliminando qualquer estímulo para possam, de fato, reduzir riscos e aumentar a segurança hídrica ou segurança energética, nestes exemplos.

A norma de referência da ANA nº 6, que estabelece os modelos de regulação tarifária dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário introduziu, sincronizadamente com a privatização da SABESP, o “modelo de regulação contratual”, no qual as principais regras e procedimentos de remuneração, formação da tarifa, metas de cobertura, expansão, desempenho e qualidade na prestação dos serviços são definidas no contrato fixado entre as partes. Com isto, exatamente ao mesmo tempo, transforma a ANA e agências de

saneamento regionais de reguladores do serviço - onde o interesse público tem papel preponderante, em fiscais de contrato - em agências de fiscalização de contratos, transformando-se, de fato, em anteparo às demandas sociais porque “não estão previstas no contrato”. Ainda neste sentido, se as normas de referencia buscavam enfrentar a heterogeneidade da regulação no país, a introdução da regulação contratual é exatamente o seu oposto, privilegiando a pulverização conforme os interesses privados.

Compõe também este quadro desregulamentação o fato de que decorridos praticamente seis anos da edição da lei 14.026/20, a ANA não tenha estabelecido as condições e penalidades em caso de não adesão de agências regionais às normas de referencia e, ainda, que enquanto a lei 14.026/2020 altera a lei 11.445/07, introduzindo, entre outras, a reservação de água bruta como uma das atividades do saneamento (água e esgoto), o seu artigo 4º mantém que “os recursos hídricos não integram os serviços públicos de saneamento”.

Estes elementos de realidade sustentam minha afirmação de que o processo regulatório originalmente concebido no governo de Fernando Henrique Cardoso, com a ideia central que o Estado deixasse de ser prestador direto de serviços públicos e passasse a atuar como regulador e fiscalizador, através de organismo técnico, estável e relativamente autônomo para regular os novos mercados privados, sem prescindir de incorporar os interesses da população, está sendo totalmente descaracterizado para viabilizar uma regulação de fachada, que é, de fato, a desregulamentação desses mercados no Brasil.

A RESERVAÇÃO DE ÁGUA.

Em um cenário de intensificação das mudanças climáticas, marcado pela alteração do ciclo hidrológico global, com extremos cada vez mais frequentes, como secas prolongadas de um lado e chuvas intensas concentradas de outro, a construção de novos reservatórios de usos múltiplos torna-se uma estratégia essencial de adaptação. Esses empreendimentos permitem regularizar vazões ao longo do ano, armazenando água nos períodos úmidos para garantir abastecimento humano, irrigação, geração de energia e manutenção de vazões ecológicas nos períodos críticos. A experiência recente de crises hídricas em regiões como o Sudeste brasileiro demonstra que sistemas excessivamente dependentes da variabilidade natural ficam vulneráveis quando os regimes hidrológicos se alteram.

No entanto, a expansão da infraestrutura de armazenamento hídrico deve estar acompanhada de contínuo aprimoramento dos procedimentos técnicos e regulatórios, especialmente no caso dos reservatórios de pequeno e médio porte, que muitas vezes não dispõem do mesmo rigor de projeto, monitoramento e fiscalização aplicado aos grandes barramentos. A segurança estrutural, a gestão de riscos e a manutenção preventiva precisam ser tratadas como requisitos permanentes, e não como etapas pontuais do licenciamento. Ao mesmo tempo, é indispensável incorporar de forma sistemática as dimensões social e ambiental, assegurando participação das comunidades afetadas, mitigação adequada de impactos, proteção de ecossistemas e compatibilização com os instrumentos de planejamento de bacia. Em um contexto de mudanças

climáticas, a legitimidade e a sustentabilidade dos reservatórios dependerão cada vez mais dessa integração entre excelência técnica, responsabilidade socioambiental e governança transparente.

É igualmente essencial compatibilizar os benefícios de caráter geral — como segurança hídrica, estabilidade energética e suporte à produção agrícola — com os impactos que se manifestam de forma localizada, sobretudo sobre comunidades diretamente afetadas e ecossistemas específicos, inclusive aqueles de natureza cultural ou religiosa. Não é justo transferir riscos permanentes para populações à jusante de barramentos sem uma análise criteriosa de seus impactos e de alternativas, sejam locacionais, sejam tecnológicas, que possam substituí-los em situações críticas.

Por fim, a excelência da engenharia brasileira — reconhecida historicamente pela capacidade de conceber e executar grandes obras hidráulicas — deve estar sensível e aberta às novas realidades impostas pelas mudanças climáticas, pela maior complexidade social e pelas exigências ambientais contemporâneas. Mais do que domínio técnico, exige-se hoje uma engenharia capaz de dialogar com o território, incorporar inovação, aprimorar padrões de segurança e integrar sustentabilidade como eixo estruturante de seus projetos.

Vicente Andreu
Estatístico, ex-presidente da Agência Nacional de Águas (ANA)




SDS Bloco D – Ed. Eldorado – Salas 106/109, SN – Asa Sul

CEP: 70392-901 – Brasília/DF – Telefones: (61) 3225-2288 e (61) 99986-0847

www.fne.org.br

 /FNEngenheiros

 /FNESind

 /fnengenheiros