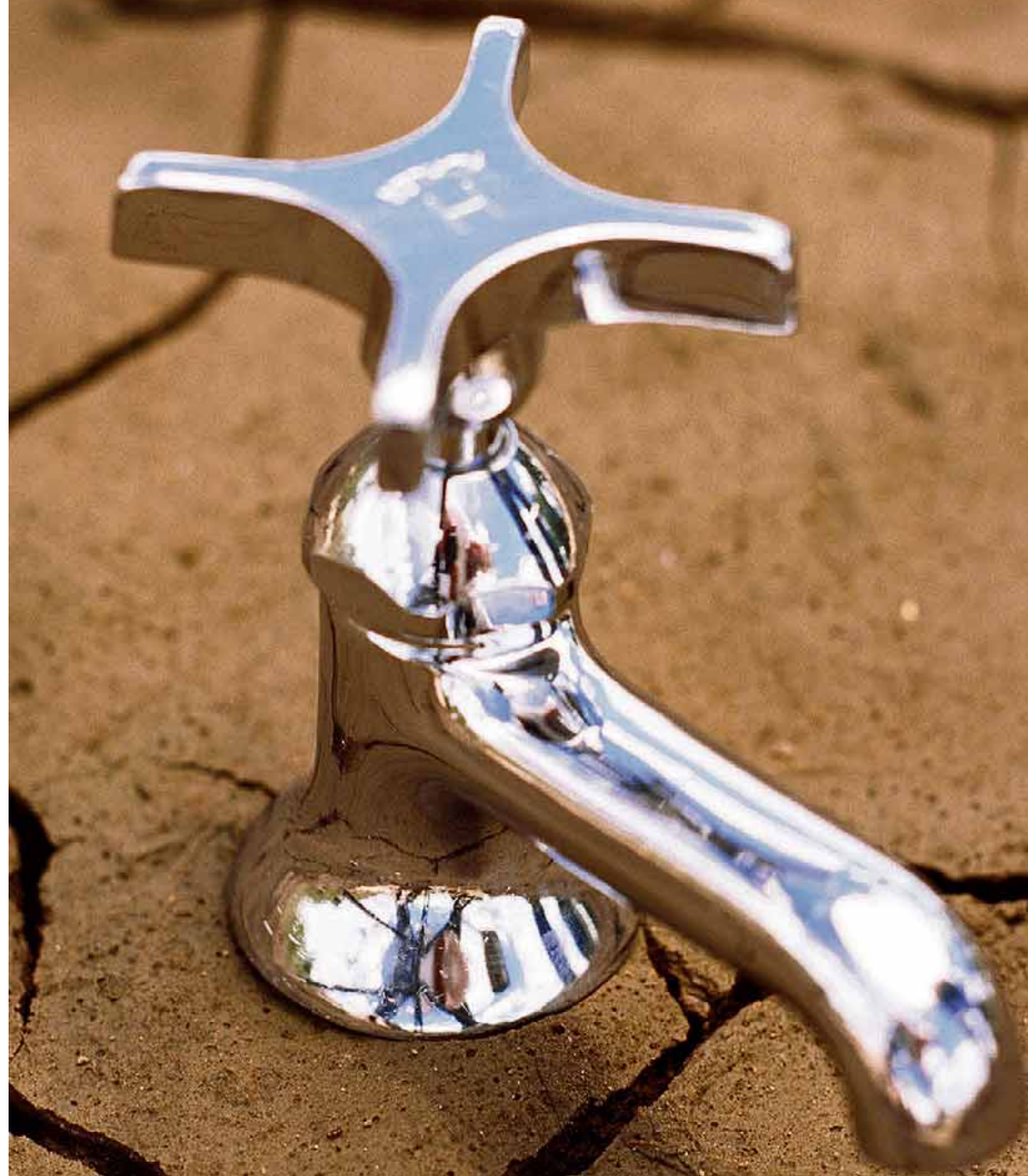




E&N

ECONOMIA & NEGÓCIOS

FÓRUNS ESTADÃO
SUSTENTABILIDADE



O País pede água

Detentor de uma das maiores reservas de água doce no mundo, com suas bacias hidrográficas e o maior manancial subterrâneo do planeta – o Aquífero Guarani –, o Brasil viveu no ano passado uma das piores crises hídricas de sua história. Toda essa abundância não evitou que a população e o setor produtivo – este com consequentes perdas econômicas – tivessem de conviver com um drástico racionamento. E o País, como um todo, não está livre de novos planos de contingenciamento.

A busca pela gestão eficiente dos recursos hídricos e a preocupação com a prolongada seca no Nordeste, agravadas pelo cenário de recessão econômica, levaram

ao auditório do Estado, na terça-feira, autoridades, especialistas e estudiosos para debater, no âmbito da série Fóruns Estadão, o que é preciso fazer para preservar os recursos hídricos nacionais e assegurar o abastecimento.

Presente ao encontro, o presidente da Agência Nacional de Águas (ANA), Vicente Andreu, citou uma frase que ouviu de uma mulher nordestina que havia passado pelo trauma da estiagem prolongada: “A primeira coisa que a chuva leva é a memória da seca”. É preciso impedir que isso continue acontecendo, acrescentou Andreu.

Para o coordenador da rede de recursos hídricos da Confederação Nacional da Indústria, Percy Soares Neto, o desabastecimento de água na Região Sudeste foi um

ponto de virada para a indústria brasileira em relação às práticas de uso da água. Foi quando, segundo ele, o setor se conscientizou da necessidade de buscar alternativas, racionalizar o consumo, melhorar a gestão dos recursos e buscar inovações tecnológicas.

Os debates de terça-feira, resumidos neste caderno, buscaram apontar onde é preciso avançar e onde já se avançou para fazer uso da água de forma eficiente e sustentável. Como apontou a coordenadora da Rede de Águas da Fundação SOS Mata Atlântica, Malu Ribeiro: “Nós crescemos em uma cultura de abundância de água, e essa falsa ideia, aliada ao mau uso, fez com que chegássemos a essa realidade de hoje”.

FÓRUNS ESTADÃO • SUSTENTABILIDADE

Segurança hídrica depende de boa gestão, racionalização e inovação

Especialistas destacam a necessidade de incluir na agenda de prioridades de consumidores e governantes o uso responsável da água em vez de apenas correr atrás de alternativas sustentáveis nos momentos de crise



Alerta. Especialistas destacam que a crise hídrica é um dos principais riscos globais e que o Brasil precisa ter mais cuidado com as áreas de manancial

Luiz Fernando Toledo

Racionalizar o consumo, dar melhor gestão aos recursos e buscar as inovações tecnológicas. Essas são algumas das propostas trazidas por especialistas para garantir a segurança hídrica do Brasil nos próximos anos, em mais um evento da série Fóruns Estadão – desta vez com o foco em Sustentabilidade – realizado na terça-feira em São Paulo no auditório do Estado.

O primeiro painel de debates do encontro, com o tema Como Salvar Nossas Reservas, teve como palestrantes o diretor da Agência Nacional de Águas (ANA) Vicente Andreu, o biólogo e gerente nacional de água da The Nature Conservancy Brasil (TNC-Brasil), Samuel Barreto, a coordenadora da rede de águas da Fundação SOS Mata Atlântica Malu Ribeiro e a coordenadora da Aliança Pela Água, Marussia Whately.

Para Andreu, os dados de consumo mostram que é necessário mudar o uso da água no País. Ele lembra, por exemplo, que São Paulo tinha 72 metros cúbicos de consumo geral para atender 20 milhões de habitantes e, no período da crise hídrica, chegou a 52 metros cúbicos. “A média na região metropolitana é de 320 litros/habitante por dia. É possível perseverar nesse tipo de consumo?”

A mudança, diz, deve ser adotada não só pelo consumidor usual, mas pelas empresas, que precisam atentar para a importância do consumo responsável, mas sem criminalizar nenhum setor. “Há uma tendência de que, em situações de crise, imagine-se que cortar (água) da agricultura resolveria o problema, já que 70% do consumo é desse setor. Ou da indústria, que tem 12% do consumo. Mas aí as pessoas não terão alimentos, empregos, haverá crise econômica”, observa. “É preciso ter um olhar sobre o uso múltiplo da água como uma ques-

ção séria.”

O gerente nacional de água da TNC-Brasil ressaltou que o Brasil ainda faz uma gestão “romana” dos recursos hídricos. “Exporta, transporta, usa e descarta. Até o resíduo sólido tem um modelo mais inteligente, de reciclagem. Usamos um modelo de mais de mil anos atrás”, disse. O especialista apresentou dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) que mostram um aumento na demanda de uso de água no mundo até 2050 de 53,4%. Já para os países do Brics (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), o aumento projetado é de 78,6%. “Quando olhamos a média global, parece que o Brasil está em uma posição confortável de disponibilidade hídrica. Mas quando colocamos a lupa adequada, a situação não é assim. A água não está distribuída de forma equivalente à população e só parte é boa para o consumo.”

O biólogo lembrou que relatórios recentes do Fórum Econômico Mundial trazem a crise hídrica como um dos principais riscos globais, “mesmo acima do terrorismo e da crise

do petróleo”. “É uma mudança na agenda hídrica do mundo inteiro.” Ele destacou ainda a importância do tema inclusive para a reputação das empresas. “Os prejuízos relacionados à água estão acontecendo cada vez mais nas empresas, como em São Paulo.” Para ele, é fundamental que os mananciais sejam preservados, para além dos projetos de buscar água em bacias cada vez mais distantes. “É preciso virar essa chave de buscar a água, transportar, usar e descartar.”

A falta de cuidado com os mananciais também foi alvo de crítica da coordenadora da rede de águas da Fundação SOS Mata Atlântica, Malu Ribeiro. “Nos grandes centros urbanos chamamos as áreas de mananciais, que deviam ser os cinturões verdes de segurança climática da nossa cidade, de periferia. Mandamos, há décadas, para essas ocupações, a população que mora em áreas de risco, irregulares e que, pela regulação, não têm acesso ao saneamento básico. Temos mais de 2 milhões de pessoas nessas áreas, excluídas do direito humano de acesso ao saneamento.”



Consciência, Vicente Andreu, presidente ANA, ‘chuva lava a memória da seca’

REFLEXÕES



“Buscar água cada vez mais longe fica mais caro, além de essa água estar perto de alguém. Isso gera conflitos. (...) Temos de ressetar a forma de enxergar os recursos hídricos.”

Samuel Barreto

GERENTE NACIONAL DE ÁGUA DA THE NATURE CONSERVANCY BRASIL



“A falta de água nas torneiras incomodou menos os nossos jovens do que ficar uma dia sem WhatsApp (...) O problema é que a água deixou de ser prioridade.”

Malu Ribeiro

COORDENADORA DA REDE DE ÁGUAS DA FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA



“Não combina com o século 21 a postura do desperdício. O século 21 é mais seco (...) É fundamental que consumidores e governantes discutam as lições aprendidas com as crises hídricas.”

Marussia Whately

COORDENADORA DA ALIANÇA PELA ÁGUA



“Nós não vamos extinguir a seca, mas vamos criar condições para mitigar os efeitos decorrentes dela (...) A açudagem é uma das soluções para o problema hídrico do Ceará.”

Ângelo José de Negreiros Guerra

DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA SECAS



“Racionamento é a pior situação possível. E sempre prejudica mais a ponta, quem tem mais necessidade e menos condições (...) São Paulo ajudou o Ceará no uso eficiente da água.”

Cláudia Caixeta

DIRETORA DE MERCADO DA COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ



“A indústria teve de fazer o dever de casa. O reúso está cada vez mais presente na indústria por uma questão de eficiência (...) O racionamento assusta a indústria e os investimentos em reúso são grandes.”

Percy Soares Neto

COORDENADOR DA REDE DE RECURSOS HÍDRICOS DA CNI

Conscientização. Malu ressaltou também a importância da preservação dos recursos hídricos como eixo central da administração pública. “Se você quer saber da saúde de uma cidade, seu comportamento e civilidade, olhe para os rios. Aí perceberá quão doente essa sociedade está”, diz. “Nós crescemos em uma cultura de abundância e essa falsa ideia, com o mau uso, fez com que chegassemos a essa realidade de hoje.”

De acordo com Malu, a água não entrou na agenda política brasileira nem sequer foi tema nas eleições de 2014, no auge da crise hídrica no Estado de São Paulo. “Perdemos a nossa memória, nossa relação com os rios. Falar hoje para o jovem que mora em cidade urbana sobre defender a gestão da água não mobiliza tanto quanto o dia em que o Whatsapp (aplicativo de mensagens) foi suspenso por uma decisão judicial”, critica. Ela destacou o caso da Samarco em Mariana (MG) como um dos episódios em que o descaso na gestão levou a um desastre ambiental.

Para Marussia Whately, coordenadora da Aliança pela Água – articulação da sociedade civil criada em outubro de 2014 para enfrentamento da crise hídrica em São Paulo –, o problema da água precisa ser combatido em diversas frentes: cuidar das fontes de água, reduzir consumo e desperdício (doméstico e industrial), ter maior transparência e controle social sobre os dados de gestão e tratar e reutilizar. “Ainda estamos em um estágio primário em que a gente polui a água que vai beber. É necessário um salto civilizatório. É fundamental que o Brasil produza rapidamente um debate sobre lições aprendidas em relação às crises hídricas.”

FÓRUMS ESTADÃO • SUSTENTABILIDADE

Empresas e governos buscam alternativas

Incertezas ligadas às fontes alternativas de água, no entanto, ainda são entraves para que elas sejam adotadas em larga escala

Victor Aguiar

A busca por opções para ampliar o fornecimento de água à população tem pautado empresas e órgãos governamentais no setor de saneamento, como destacado por profissionais do segmento que participaram do Fóruns Estadão Sustentabilidade, na terça-feira passada. No entanto, incertezas ligadas às fontes alternativas, tanto do ponto de vista operacional quanto do econômico, ainda aparecem como entrave para que essas opções sejam adotadas em maior escala.

A diretora de mercado da Companhia de Água e Esgoto do Ceará (Cagece), Cláudia Caiçeta, afirma que, dentre as alternativas estudadas pela empresa para o combate à crise hídrica no Estado, as opções principais são o reúso de esgoto, após tratamento, e a dessalinização. “Vamos pegar o esgoto que hoje é lançado em alto-mar, tratá-lo e levá-lo para reúso no complexo industrial do Pecém”, disse Cláudia.

Nessa linha, o coordenador da rede de recursos hídricos da Confederação Nacional da Indústria (CNI), Percy Soares Ne-

to, avalia que o uso de fontes hídricas alternativas, como a água de reúso após tratamento do esgoto, é importante para as indústrias, mas pondera ser necessário também maior segurança para que essa opção seja adotada.

“Precisamos avançar para que as empresas migrem para essas fontes. Mas qual a garantia que eu tenho, ao migrar para uma fonte alternativa, de que ela continuará estável e com preços competitivos?”, questionou Neto.

Segundo o representante da CNI, tanto a indústria quanto a agricultura operam em cenários competitivos e, sendo assim, precisam de garantias de que esses recursos estarão disponíveis. “Também é necessário saber os custos e o horizonte, pois são investimentos de longo prazo.”

A executiva da Cagece ressaltou que os dois projetos – tratamento de esgoto e dessalinização – são caros e, por isso, demoram para serem levados adiante. “A planta de tratamento de esgoto, numa capacidade de produção de um metro cúbico por segundo, vai custar cerca de R\$ 500 milhões, enquanto a de



Novas fontes. Reúso e dessalinização são apostas das empresas de saneamento

dessalinização deve custar R\$ 700 milhões”, exemplificou, em relação aos projetos tocados pela empresa.

Cláudia informou que a construção da planta de tratamento e reúso de esgoto será voltada para a indústria por causa de sua maior capacidade financeira para lidar com os custos. “Quanto à dessalinização, va-

mos diluir (o custo) entre todos os usuários. A tarifa não vai subir tanto”, disse, destacando que o projeto vai atender à região de Fortaleza, num modelo de Parceria Público-Privada (PPP).

Seca. Em meio a esse debate, o diretor-geral do Departamento Nacional de Obras contra Se-

cas (Dnocs), Ângelo José de Nogueira Guerra, informou que o órgão dará continuidade à política de açudagem. “Existem hoje planos para a construção de 320 barragens na região do semiárido do Nordeste.

“Não sabemos se vamos ter recursos, mas já foram identificados (os projetos) que são necessários para o semiárido nor-

● Tratamento R\$ 500

milhões deve custar a planta de tratamento de esgoto da Companhia de Água e Esgoto do Ceará (Cagece), enquanto que a de dessalinização deve receber R\$ 700 milhões em investimentos

destino”, disse Guerra. Segundo o executivo, outras iniciativas que serão implantadas pelo Dnocs ao longo dos próximos anos para auxiliar a região a lidar com as secas também incluem a construção de adutoras e a perfuração de poços.

“Não temos a expertise (para a perfuração), mas caso haja alguma irregularidade na próxima quadra invernal, essa será uma alternativa”, disse. “O Dnocs vai se capacitar, contratando empresas privadas para atender à demanda que tivermos em poços.” Guerra disse também que a transposição de bacias segue no radar do departamento, destacando que já existem estudos para a transposição do Rio Tocantins para o semiárido do Nordeste.

JOSE PATRICIO/ESTADÃO-27/1/2014



Estratégia. Sangradouro do açude Castanhão no Ceará, um dos maiores do Nordeste; há atualmente planos para a construção de 320 barragens na região do semiárido nordestino

País abriga o maior manancial de água doce subterrânea do mundo

Aquífero Guarani também passa por Argentina, Uruguai e Paraguai, mas 70% de sua área estão no Brasil

Anna Carolina Papp

Não bastasse toda a abundância fluvial do Brasil, temos sob nossos pés o maior manancial de água doce subterrânea do mundo: o Aquífero Guarani. Essa reserva, descoberta em 1996, também passa por Argentina, Uruguai e Paraguai, mas 70% de sua área, de 1,2 milhão de quilômetros quadrados, são brasileiras, cortando oito Estados: São Paulo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Paraná, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

O aquífero tem na ordem de 40 mil quilômetros cúbicos de água potável. Com esse volume, segundo cálculos do geólogo Heraldo Campos, daria para encher 7,5 milhões de estádios do Maracanã até o topo. O aproveitamento dos recursos hídricos, no entanto, ainda está muito aquém de seu potencial, o que também levanta importantes desafios a respeito de preservação.

Por isso, após muitos anos de negociação, os quatro países detentores da reserva assinaram em 2010 um acordo que regula a utilização dessas águas. Pelo texto, Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai deverão trocar informações referentes ao aproveitamento sustentável do aquífero, bem como de atividades e obras que possam causar impactos na região e em suas fronteiras. O domínio territorial soberano de cada nação deverá ser respeitado.

Apesar de muitos estudos terem sido feitos, o avanço ainda é moroso: o acordo, aprovado na Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania (CCJ) da Câmara dos Deputados em agosto deste ano, ainda precisa ser ratificado pelo Congresso para entrar de fato em vigor.

Qualidade. Em São Paulo, o Guarani é explorado por mais de mil poços e atualmente abastece boa parte das cidades do oeste paulista. “No Estado de São Paulo, a qualidade dos aquíferos em geral é boa, e inclui o Aquífero Guarani, considerando o monitoramento de qualidade das águas subterrâneas que a Cetesb realiza em poços tubulares, em sua maioria utilizados para abastecimento público”,

disse em nota a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb), com base no Relatório de Qualidade das Águas Subterrâneas. “Nos últimos quatro anos, a qualidade é considerada boa, com a água bruta apresentando índices de conformidade acima de 90% em relação aos padrões de potabilidade, que indicam que a água pode ser utilizada para consumo humano sem riscos à saúde.”

A instituição ressalta, porém, que a área de recarga da reserva no território paulista, que se estende por mais de 17 mil quilômetros quadrados, é considerada de alta vulnerabilidade natural à poluição. “Atividades humanas e econômicas podem

● Grandeza 70% da área do aquífero Guarani, que soma 1,2 milhão de quilômetros quadrados, estão em território brasileiro

40 mil quilômetros cúbicos é o volume de água potável no aquífero, o equivalente a 7,5 milhões estádios do Maracanã

contaminar aquíferos, se não atenderem às boas práticas previstas em normas e regras que as regulamentam, como as previstas no licenciamento ambiental, saneamento e na agricultura, com o uso de agrotóxicos, principalmente.”

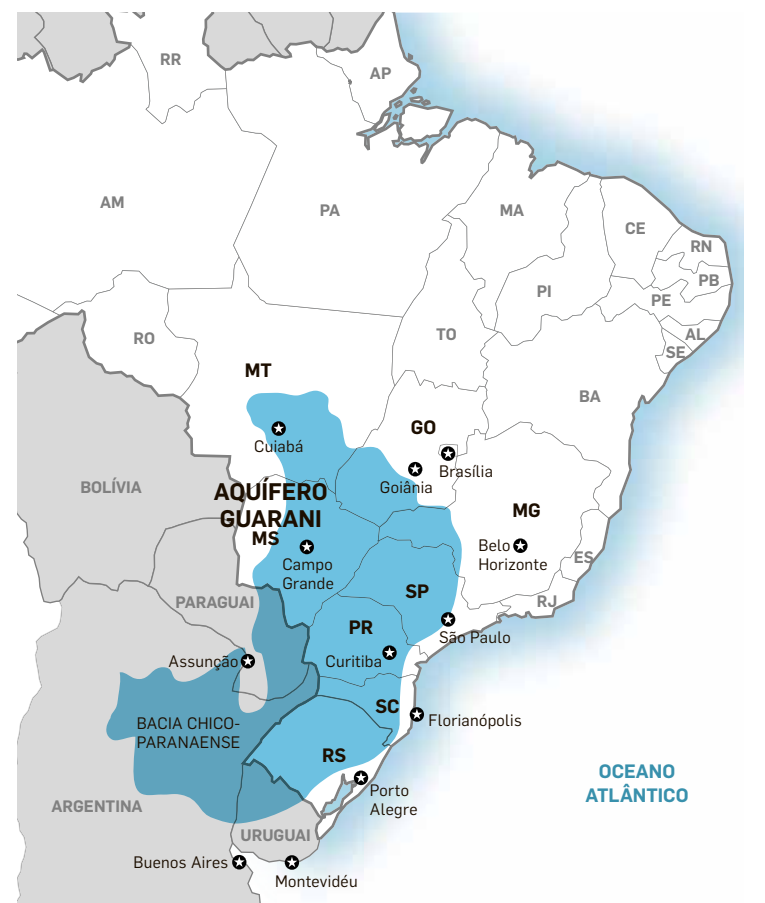
Algumas pesquisas já dão sinais de alerta. Um estudo realizado na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP) da USP, em parceria com a Universidade de Brasília (UnB) e da Cetesb, divulgado há duas semanas, apontou a existência de substâncias tóxicas na Lagoa do Saibro, importante área de recarga do Aquífero Guarani em Ribeirão Preto (SP) – maior cidade abastecida exclusivamente pela reserva. Foi identificada a presença de compostos químicos chamados éteres difenílicos polibromados (PBDEs), usados pela indústria para evitar que bens de consumo peguem fogo.

Apesar de o estudo não apontar se os contaminantes já atingiram o manancial, o resultado chama a atenção para o risco de que isso aconteça no futuro, uma vez que os produtos podem penetrar no solo. A contaminação, apontam os pesquisadores, está diretamente ligada ao descarte inadequado de lixo na lagoa, como produtos eletrônicos, fiação elétrica, pilhas e até material hospitalar.

“Justamente a área de recarga foi objeto do estudo realizado pela Secretaria do Meio Ambiente e pelo Instituto de Pes-

TESOURO SUBTERRÂNEO

● O Aquífero Guarani tem 40 mil quilômetros cúbicos de água potável



quisas Tecnológicas, que propõe o zoneamento dessa área de afloramento visando diferentes níveis de proteção e ações correlatas”, disse a Cetesb. “Esse estudo foi finaliza-

do em 2011 e atualmente se encontra com o Conselho Estadual de Recursos Hídricos, que deverá discutir e optar por um instrumento legal para colocar em prática as propostas.”

FÓRUMS ESTADÃO • SUSTENTABILIDADE

Gestão amadurece, apesar dos conflitos

Lei que definiu Política Nacional de Recursos Hídricos completa duas décadas

Daniela Rocha
ESPECIAL PARA O ESTADO

A gestão da água está amadurecendo no Brasil em meio aos crescentes conflitos relacionados a esse recurso natural. A Lei 9.433 que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, conhecida como Lei das Águas, completará 20 anos em janeiro de 2017. Essa legislação que estabeleceu um novo modelo de governança, inspirado no adotado pela França, considera as bacias hidrográficas como unidades de planejamento e têm como princípio a gestão descen-

tralizada e participativa. A lei passou a considerar ainda os usos múltiplos da água, reconhecendo que é um bem finito e vulnerável.

Hoje, em todo o País, existem 233 comitês de bacias hidrográficas, que atuam como parlamentos da água, com a participação de atores do poder público (União, Estados e municípios), representantes dos usuários de água – companhias de abastecimento e saneamento, indústrias, hidrelétricas, empresas agrícolas e de turismo –, além de representantes da sociedade civil. As agências de ba-



Acordo. A bacia do Rio Paraiba do Sul foi alvo de disputa entre São Paulo, Rio e Minas

cias são responsáveis por estudos e projeções de intervenções para mitigar possíveis impactos negativos.

Já o papel da Agência Nacional das Águas (ANA) é coordenar e orientar a gestão dos recursos hídricos.

“A Lei das Águas representa grande avanço porque é um modelo de gestão cooperativo. Antes, as decisões eram verticalizadas. A União tinha maior peso e havia preponderância de alguns usuários intensivos, especialmente aqueles ligados ao aproveitamento hidroenergético”, avalia Frederico Claudio

Peixinho, chefe do Departamento de Hidrologia do Serviço Geológico do Brasil (CPRM). Segundo ele, antes da Lei 9.433, o Ministério de Minas e Energia tinha atribuições maiores na gestão dos recursos hídricos. Com a nova legislação, o tema passou para o âmbito do Ministério do Meio Ambiente, com uma visão mais holística.

Discussões. Segundo Peixinho, os conflitos relacionados à água têm crescido no Brasil. Além das discussões envolvendo o domínio, isto é, quem deve administrar o recurso natural,

outros motivos são as transformações econômicas e o aumento das demandas para novos fins. Soma-se a tudo isso o estresse hídrico em diversas localidades, assim como fenômenos climáticos extremos, como as estiagens. “Há necessidade de melhor articulação nos comitês de bacias.”

Na avaliação de Rui Brasil, coordenador de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, os comitês de bacias hidrográficas são órgãos colegiados e precisam de estruturas de suporte, isto é, de agências de bacias, que ainda são poucas no País.

“Os comitês necessitam de especialistas que construam as propostas com lealdade ao que é discutido nesses plenários, conciliando habilidade técnica e política para isso”, explica. Ele participou da formulação da Política Estadual de Recursos Hídricos, a Lei 7.663 de 1991, que foi precursora da lei nacional, instituindo antecipadamente o planejamento por bacias hidrográficas.

Rui Brasil defende ainda mudanças na política de preços pelo uso da água. Segundo ele, as tarifas devem auxiliar na solução dos problemas das bacias. “A formação de preços ainda é feita por parâmetros simples. A cobrança deve ser aprimorada, com a introdução de novos critérios, para incentivar o uso racional da água.”

Maria Aparecida Vargas, secretária do Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraiba do Sul (Ceivap), confirma que os conflitos em relação à água cresceram na Região Sudeste por causa do estresse hídrico. O comitê tem buscado resolvê-los. Em relação à crise entre 2014 e 2015, o Ceivap havia se antecipado ativando o Grupo de Trabalho de Operações Hidráulicas e solicitando à ANA mudanças nas regras de operações dos reservatórios para evitar o desabastecimento. Com recursos do Ceivap, também foram feitas 22 obras emergenciais em 18 municípios.

Congresso analisa mudanças na política para o setor

O Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ), associação sem fins lucrativos composta por 42 prefeituras e 32 empresas da região, fez um levantamento e identificou que existem 34 projetos em andamento no Senado e outros 33 na Câmara sobre alterações e inserções na Política Nacional de Recursos Hídricos.

De acordo com Francisco Lahóz, secretário executivo e presidente em exercício do Consórcio PCJ, alguns aperfeiçoamentos são até bem-vindos, en-

tretanto, o problema é que a maioria das propostas não tem abordagem técnica.

A entidade fez uma moção de alerta no âmbito do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), do qual é integrante, para que seja feito um acompanhamento a respeito do que está em andamento no Congresso. “O que nos preocupa é uma revisão da política nacional conduzida por pessoas que não são especialistas. Isso pode resultar em equívocos”, ressalta Lahóz.

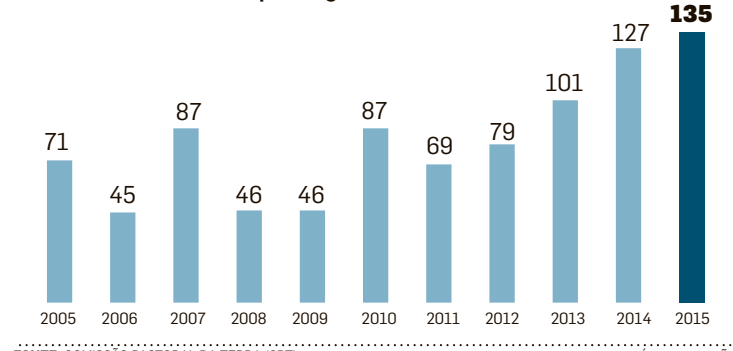
O CNRH, inclusive, tem a

competência de analisar propostas de alteração na legislação pertinente a recursos hídricos, segundo o Decreto 4.613 de 2003.

Conflitos. Um levantamento da Comissão Pastoral da Terra (CPT) aponta que o Brasil registrou 135 conflitos pela água envolvendo 42,2 mil famílias em 2015. A maior parte foi decorrente de poluição e da diminuição do acesso ao recurso natural. Esse foi o maior número de embates desde que a pesquisa sobre o tema foi iniciada em 2005.

DISPUTA HÍDRICA

● Número de conflitos pela água aumenta



FONTE: COMISSÃO PASTORAL DA TERRA (CPT)

INFOGRÁFICO/ESTADÃO

“Ainda não temos o número consolidado de 2016, mas já sabemos que será maior do que o registrado no ano passado”, destaca Renan Siqueira, da coordenação nacional da CPT.

Dos 135 conflitos pela água do ano passado, 56% foram decorrentes da mineração; 24% envolvendo o agronegócio e 20% relativos às barragens e hidrelétricas.

O rompimento da barragem de rejeitos da mineradora Samarco, controlada pela Vale e pela anglo-australiana BHP Billiton, no distrito de Bento Rodrigues, em Mariana (MG), foi um dos problemas mais emblemáticos, que gerou diversos conflitos. / D.R.

The Economist

Fatos áridos

A escassez de água é consequência da má gestão dos recursos hídricos do planeta; isso tem de mudar

“Sem amor viveram milhares. Sem água, nenhum”, escreveu W. H. Auden. O poeta britânico esqueceu de acrescentar que, assim como acontece com o amor, muitas pessoas têm profunda aversão moral a pagar pelo líquido que nos mantém vivos. Há quem pense que a água é um direito, devendo portanto ser gratuita. Outros pressionam as autoridades para que determinados grupos tenham sua distribuição subsidiada. O resultado é um desperdício sem igual, que poderia ser perfeitamente evitado.

Água cobre dois terços da superfície terrestre. Não se esgota depois de consumida; continua, simplesmente, circulando. Se é assim, o que teria levado pesquisadores do MIT a prever que, até meados do século, mais de metade da humanidade viverá em áreas – onde hoje os recursos hídricos são explorados de forma insustentável – assoladas pela escassez de água?

Um motivo é que, conforme aumenta e enriquece, a população mundial consome mais água. Outro fator são as mudanças climáticas, que aceleram os ciclos hidrológicos, aumentando a concentração de água onde ela já é abundante e agravando, em contrapartida, a aridez das regiões secas. Um ranking de 167 países, elaborado pelo World Resources Institute, mostra que 33 deles enfrentarão, dentro de pouco mais de 20 anos, situações de enorme estresse hídrico. O fato, porém,

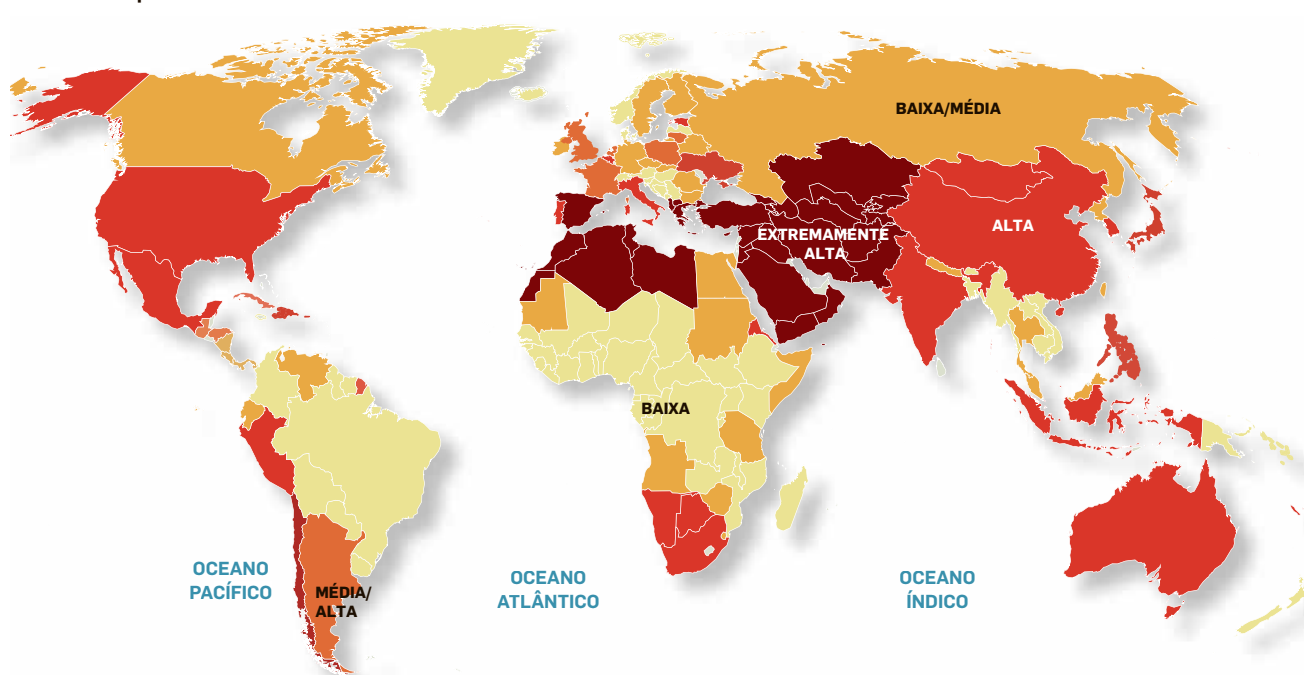
é que boa parte do problema resulta da gestão inepta da água. No processo de adaptação a um planeta mais quente, é fundamental desenvolver mecanismos que viabilizem uma alocação mais eficiente dos recursos hídricos.

Uma pessoa precisa ingerir apenas alguns litros de água por dia, mas são necessárias centenas de litros para irrigar uma plantação e milhares para colocar um pedaço de carne bovina ou suína na mesa do consumidor. Os agricultores, assim como os executivos que comandam as indústrias, costumam ser politicamente influentes, o mais comum é que paguem muito pouco pela água que consomem. Alguns até arcam com os custos operacionais do fornecimento, mas não com a infraestrutura que leva a água até seus registros e torneiras. Muitos não pagam nada pela exploração de lençóis aquíferos. Na Índia, dois terços da água utilizada na irrigação é captada dessa maneira. Quando uma coisa é barata demais, as pessoas tendem ao desperdício. Exemplo: em lugares áridos, como a Califórnia, agricultores dedicam-se a culturas que consomem grande volume de água, como a do abacate, que poderiam muito bem ser importados de regiões mais ricas em recursos hídricos.

O segredo para uma gestão mais eficiente da água é cobrar por ela um preço adequado, fazendo com que os consumidores tenham um motivo para evitar o desperdício e incentivando os investidores a implantar a infraestrutura necessária a seu fornecimento. A área exige investimentos volumosos:

SOB PRESSÃO

● Previsão da relação entre oferta e demanda para 2040



FONTE: OCDE E WORLD RESOURCES INSTITUTE

INFOGRÁFICO/ESTADÃO

mais de US\$ 26 trilhões entre 2010 e 2030, segundo uma das estimativas. No entanto, antes que as autoridades possam cobrar adequadamente pela água, é preciso determinar com clareza a quem pertencem os recursos hídricos (ou, mais precisamente, quem tem direito de extração e de onde).

A Austrália, que há mais de 20 anos tem um sistema de negociação de direitos hídricos, é um modelo a ser seguido. O objetivo é direcionar a água para quem possa fazer melhor uso dela. Determinar eventuais diferenças entre o volume de água consumido e o que seria efetivamente necessário consumir é essencial. Na Austrália, direi-

tos antigos (cuja titularidade normalmente estava na mão de proprietários de terras) foram substituídos por títulos perpétuos, que garantem a seus detentores uma proporção do volume de água anualmente alocado. Isso significa que determinada pessoa só pode consumir mais água se outra consumir menos.

Para que o sistema funcione a contento, é preciso assegurar que os títulos de direito à água sejam distribuídos de forma justa e transparente. A tecnologia criptográfica “blockchain”, que permite a terceiros anônimos registrar, sem risco de fraude, quem é dono de quê, pode ajudar nisso.

A formulação de políticas adequadas não estimulará apenas um consumo mais responsável de água. Também fomentará o desenvolvimento de tecnologias como a carne artificial (que usa muito menos água do que a carne natural). O escritor Mark Twain tinha razão quando disse: “Uísque se bebe; por água se briga”.

* © 2016 THE ECONOMIST NEWSPAPER LIMITED. DIREITOS RESERVADOS. TRADUZIDO POR ALEXANDRE HUBNER, PUBLICADO SOB LICENÇA. O TEXTO ORIGINAL EM INGLÊS ESTÁ EM WWW.ECONOMIST.COM

FÓRUMS ESTADÃO • SUSTENTABILIDADE



Usina. Sistema de reúso de água da Gerdau São Paulo, em Araçariguama

Reúso de água tem muito espaço para crescer no País

Legislações municipais e estaduais precisam passar por padronização para que o setor atraia mais investimentos

Daniela Rocha
ESPECIAL PARA O ESTADO

O reúso da água apresentou evolução tímida no País nos últimos anos, abaixo do ritmo ne-

cessário, avalia Gesner Oliveira, diretor da Consultoria GO Associados, professor da Fundação Getúlio Vargas (FGV-SP) e ex-presidente da Sabesp. De acordo com ele, um dos pro-

blemas é que os municípios e Estados têm legislações diversas sobre o tema. “É preciso harmonizar, estabelecer padrões para que os investimentos nessa área sejam amplia-

dos”, afirma.

Segundo Oliveira, nos grandes centros urbanos, as estações de tratamento de esgoto costumam ficar nas periferias onde estão também os polos industriais.

Assim, uma solução interessante é utilizar o efluente de esgoto das estações como matéria-prima e tratá-lo para direcionar a água de reúso às indústrias. Esse tipo de iniciativa precisa ganhar escala no Brasil, enfatiza o especialista.

“As indústrias têm avançado em ecoeficiência, consumindo menos água, porém o reúso representa um ganho adicional importante, assegura a continuidade das atividades em regiões de estresse hídrico”, diz Oliveira.

Vinculação. No Grupo de Economia da Infraestrutura & Soluções Ambientais da FGV, especialistas têm estudado uma

● Objetivo

10%

de média nacional de oferta de reúso de água em 2033 é a meta defendida pela consultoria GO Associados

650 litros

por segundo de água de reúso são produzidos pelo Aquapolo do esgoto tratado

900 milhões

de litros de água potável por mês deixaram de ser usados pelas indústrias depois do Aquapolo

proposta que vincula a quantidade que uma empresa capta de água da natureza à uma parcela de reúso, explica Oliveira. Dessa forma, seria criado um mercado secundário. “As em-

presas mais eficientes em água de reúso poderiam gerar e negociar direitos de água. Assim, haveria alocação eficiente dos recursos hídricos.”

Para o economista, o Brasil precisa estabelecer metas para reutilização da água. “Defendo uma média nacional de 10% da oferta como reúso em 2033.” Os índices seriam mais elevados nas Regiões Sudeste e Nordeste. A parcela seria menor na Região Norte, que tem abundância de água.

Iniciativa. O maior projeto de água de reúso para fins industriais está no Hemisfério Sul. O Aquapolo foi inaugurado em 2012, abastece o Polo Petroquímico de Capuava, em Mauá, e outras empresas da região do ABC paulista.

Antes do Aquapolo, as empresas usavam basicamente água potável nas suas operações. Por estar numa das regiões com maior carência hídrica no Estado de São Paulo, sem água suficiente para a população, que por direito têm prioridade no abastecimento, a continuidade das atividades do Polo Petroquímico estava ameaçada.

Com interesse da Braskem e outras companhias da região, e a parceria entre a Odebrecht Ambiental e a Sabesp, o Aquapolo foi construído. Atualmente são produzidos 650 litros por segundo de água de reúso de esgoto tratado.

“Com isso, houve aumento da oferta de água potável para a Região Metropolitana de São Paulo porque deixaram de ser usados pelas indústrias cerca de 900 milhões de litros de água potável por mês”, comenta Marcos Asseburg, diretor do Aquapolo.

A água de reúso para fins industriais custa, em média, 50% menos do que a água potável. “Além de equacionarmos um enorme passivo ambiental, ainda há ganho econômico na compra do insumo mais barato”, diz Asseburg.

No planejamento de curto prazo, o Aquapolo se prepara para atender às indústrias que estão nas imediações da adutora de 17 quilômetros de extensão que leva a água de reúso até o Polo Petroquímico.

O QUE ESTÁ SENDO FEITO PELO MUNDO

● Estados Unidos

A cidade americana de Nova York tem um programa de proteção dos mananciais de água para prevenir a poluição nessas nascentes e evitar grandes gastos com tratamento ou busca de alternativas de abastecimento.

● Hong Kong

Desde 1955, usa a água do mar em suas descargas e a partir de

1957 todas as novas casas foram construídas com esse recurso. A água do mar passa por filtros e é desinfetada antes de ser bombeada para os reservatórios.

● Austrália

Em Perth, a mais seca cidade da Austrália, foram construídas duas grandes estações de dessalinização da água coletada no Oceano Índico. Hoje, metade da

água potável consumida vem do mar. O processo, no entanto, é caro e os moradores sentem o impacto nas contas de água que dobraram nos últimos anos.

● Cingapura

Depois de notar que a população estava desperdiçando água, o governo adotou, em 2000, uma tarifa progressiva. Quem consumisse mais que 40 metros cúbicos

de água por mês teria de pagar mais. A população criticou, mas, a iniciativa funcionou.

● Alemanha

Desde os anos 80, o país reutiliza a água da chuva, especialmente a dos telhados, que é recolhida, filtrada e usada nas descargas. A partir de 2000, a captação das chuvas foi estendida para ruas, pátios e outras superfícies.

● Espanha

Severas secas nos anos 90 deixaram milhões de espanhóis sem água. Relatório da Comissão Europeia mostrou que o maior problema não era a falta de chuva, mas o desperdício. Zaragoza, no norte do país, lançou uma campanha de conscientização nas escolas e espaços públicos pelo uso eficiente da água e estabeleceu metas de consumo.

● África do Sul

Em Khayelitsha, a 20 km da Cidade do Cabo, havia muito desperdício de água. Uma investigação no início dos anos 2000 descobriu que a causa eram os encanamentos domésticos. Um projeto-piloto, iniciado em 2001, reformou os encanamentos ruins e reduziu a pressão da água. O projeto, segundo a Cidade do Cabo, custou menos de US\$ 1 milhão.

Dessalinização é uma opção para o semiárido

Programas para retirar o sal da água instalaram 1,5 mil equipamentos em poços de Minas Gerais e da Região Nordeste

A dessalinização da água avança lentamente como alternativa para o abastecimento de comunidades do semiárido brasileiro – municípios da Região Nordeste e da faixa norte do Estado de Minas Gerais.

A técnica de dessalinização começou a ser aplicada em 1997, no segundo mandato do presidente Fernando Henrique Cardoso, com o Programa Água Boa. A partir do governo de Luiz Inácio Lula da Silva, passou a se chamar Programa Água Doce (PAD), iniciativa que prossegue no âmbito do Ministério do Meio Ambiente.

O objetivo é atender prioritariamente a população de baixa renda em áreas com pouca disponibilidade hídrica. Os programas de dessalinização instalaram mais de 1,5 mil equipamentos em poços. Cada sistema atende 400 pessoas, em média.

“Essa técnica beneficia as comunidades com água potável. O potencial de expansão é enorme no Nordeste, onde as águas subterrâneas disponíveis são predominantemente salobras”, afirma Kepler Borges França, professor de Engenharia Química e coordenador do Laboratório de Referência Nacional em Dessalinização (Labdes) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

Segundo ele, o custo de retirar sal da água varia de R\$ 1,5 a R\$ 2 por mil litros. A técnica usada é de osmose inversa, com a passagem da água por membranas filtrantes. Os componentes são importados. No entanto, o Labdes está desenvolvendo uma membrana cerâmica mais

● Custo

R\$ 1,5 a R\$ 2

por mil litros é quanto custa o processo de dessalinização nos programas do semiárido, que tiveram início em 1997 e atuam prioritariamente a população de baixa renda

resistente e duradoura. “Hoje, não existem fabricantes nacionais. O País precisa investir nessas tecnologias”, comenta.

O professor, que atuou na coordenação de programas de dessalinização em diferentes gestões, alerta que diversas prefeituras não têm feito a manutenção dos equipamentos de forma contínua ou adequada.

“A manutenção está fragilizada e o povo sofre as consequências”, diz França. Para ele, seria fundamental a instalação de sensores para monitoramento remoto, alertando o momento exato dos ajustes e substituições de componentes, o que evitaria prejuízos e interrupções no abastecimento.

Estudo. O Estado de São Paulo enfrentou entre 2014 e 2015 uma grave crise hídrica. Nas bacias hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá a redução da disponibilidade foi de 408 para 298,7 metros cúbicos por habitante ao ano e, no Alto Tietê, a queda foi de 208 para apenas 49,6 metros cúbicos por pessoa ao ano. Diante da situação, o Consórcio



Israel. A Sorek é uma das maiores usinas do mundo

cio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ), associação sem fins lucrativos composta por 42 prefeituras e 32 empresas da re-

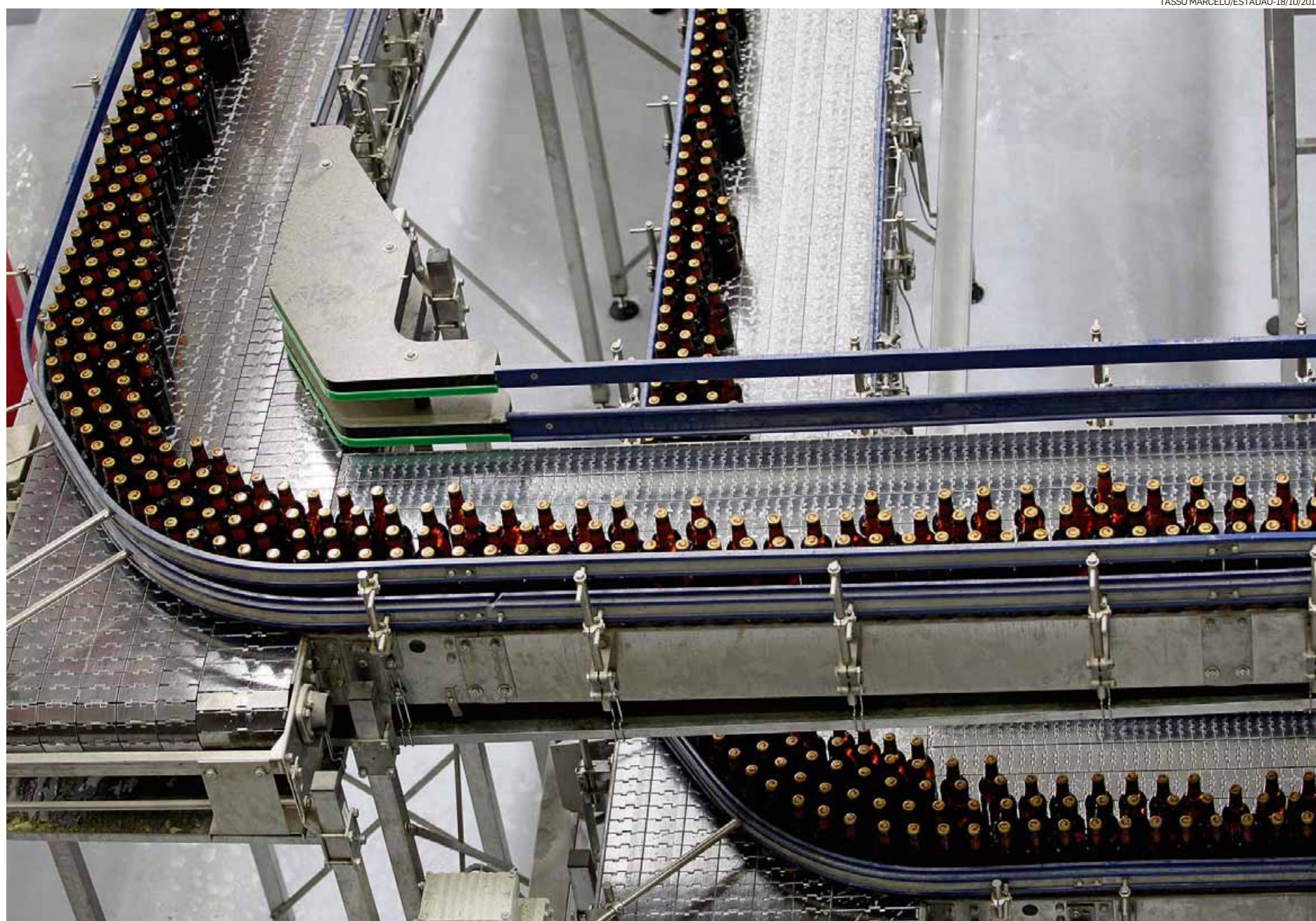
gião, discutiu medidas de curto prazo para superar a fase crítica de escassez de água, mas também pesquisou iniciativas para planejamento de longo prazo.

Entre elas, a entidade chegou a elaborar um estudo preliminar de utilização de água dessalinizada para garantir, de forma permanente, 80% do nível do sistema Cantareira.

Essa proposta causou muita surpresa. “No entanto, temos de debater alternativas”, ressalta Francisco Lahóz, secretário executivo e presidente em exercício do Consórcio PCJ. De acordo com ele, nos últimos anos houve uma redução nos custos de dessalinização da água do mar chegando à média atual de US\$ 0,50 por metro cúbico de água tratada.

O desafio está relacionado às obras e ao sistema de bombeamento que seriam necessários para transportar mais 800 metros de desnível do litoral para a Região Metropolitana de São Paulo. Em outubro do ano passado, uma comitiva do Consórcio PCJ foi a Israel para conhecer tecnologias inovadoras de tratamento de água e efluentes e, naquela oportunidade, visitou também uma das maiores usinas de dessalinização do mundo, a Sorek, que captura a água do mar e a torna potável. / D.R.

FÓRUMS ESTADÃO • SUSTENTABILIDADE



TASSO MARCELO/ESTADÃO-18/10/2011

Melhorias. A Ambev conseguiu reduzir em 40% o consumo de água em fábricas da empresa, no período entre 2002 e 2015

Renée Pereira

A crise hídrica enfrentada pela Região Sudeste nos últimos três anos acendeu o sinal de alerta no setor industrial. Preocupadas com potenciais prejuízos que a falta de água pode causar à produção, várias empresas decidiram colocar em prática o tão falado uso eficiente dos recursos hídricos.

As medidas incluem tecnologias modernas para o reúso de água e efluentes, além de iniciativas simples, como redução de vazamentos e troca do encanamento. Há ainda programas mais ambiciosos que implicam recuperação de bacias hidrográficas. Nesse caso, com benefícios para toda a sociedade.

Embora não seja a maior consumidora de água do País, a indústria compete com o abastecimento urbano, já que está instalada nas regiões metropolitanas ou próxima das grandes cidades.

Segundo o último relatório Conjuntura dos Recursos Hídricos do Brasil, da Agência Nacional de Águas (ANA), em 2014, o setor industrial foi responsável por 15% da vazão retirada de rios e poços e 6% do consumo total. A irrigação é responsável pelo maior consumo e captação de água, 75% e 55% respectivamente.

“A adoção de novas tecnologias para a reciclagem da água tem aumentado com a crise hídrica. Hoje qualquer desperdício é encarado como matéria-prima não usada”, afirma Edison Carlos, presidente do Instituto Trata Brasil, organização que acompanha a infraestrutura de saneamento básico no Brasil.

A Associação Brasileira da In-

Indústria busca eficiência no uso de recursos hídricos

Medidas vão de troca de encanamento à recuperação de bacias hidrográficas

dústria Química (Abiquim) criou um grupo de trabalho sobre recursos hídricos. O objetivo é realizar discussões e análises a respeito do tema, além de propor ações de melhorias para o uso racional da água.

No ano passado, a associação publicou um guia de Elaboração de Plano de Contingência para a Crise Hídrica, que visa a preparar as empresas para situações de escassez hídrica. O coordenador do grupo, Wagner Freitas, afirma que, durante a crise na bacia dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, algumas empresas tiveram de parar a produção por conta da redução da vazão. “Por causa disso, hoje elas estão investindo para reduzir o consumo”, diz o executivo.

Captação. A demanda de água do setor químico é grande. No processo produtivo, para promover as reações químicas necessárias, as empresas já fizeram o que tinham de fazer para reduzir o consumo. Por isso, Freitas afirma que as empresas têm atacado outras frentes, como a parte de refrigeração que consome muita água e também a troca de equipamentos por outros mais eficientes.

Agricultura aplica novas tecnologias à irrigação

● A agricultura é responsável por 75% da água retirada de rios e poços no Brasil. Segundo o relatório Conjuntura dos Recursos Hídricos da Agência Nacional de Águas (ANA), a área irrigada em 2014 foi estimada em 6,11 milhões de hectares – 21% do potencial nacional, que corresponde a 29,6 milhões de hectares. Segundo o relatório, houve um expressivo aumento da agricultura irrigada no País nas últimas décadas, bem acima das taxas de crescimento da área plantada total.

O objetivo é reduzir a captação de água (dos rios ou poços), diminuir a geração de efluentes e aumentar o reúso. Apesar de ter ganhado força depois da crise, esse movimento começou há alguns anos. De 2006 a 2014, a captação de água caiu 36%, de 7,41 metros cúbicos para 4,75 m³ por tonelada de produto. A

Os investimentos em irrigação resultam na ampliação da produtividade e na diminuição da necessidade de expansão em áreas ocupadas por pastagens ou matas nativas, por exemplo. “Aplicando boas práticas de manejo do solo e da água, irrigantes alcançam eficiências de uso dos recursos hídricos superiores a 90%”, diz o relatório. Minas Gerais, Goiás, Bahia e São Paulo concentram cerca de 80% da área ocupada por pivôs centrais (técnica de irrigação).

“As empresas do agronegócio também têm buscado novas tecnologias para reduzir a água usada na irrigação, como é o caso do gotejamento”, afirma o presidente do Instituto Trata Brasil, Edison Carlos. / R.P.

porcentagem de efluentes reciclados também melhorou. Subiu de 4,6% em 2009 para 9,5% em 2014, segundo a Abiquim.

Na Trisoft, a redução do uso de água foi drástica. A empresa passou a usar um tipo de fibra (de garrafas pet) que substituiu a resina usada em seus produtos. Durante muitos anos, a

água era utilizada apenas para transportar a resina até as unidades. Lá, o produto passava por uma estufa para fazer a água evaporar e ficava apenas a resina. No total, era 80% de água e 20% de resina.

“No início foi difícil fazer o mercado aceitar o novo produto (feito de garrafas pet), mas aos poucos conseguimos”, diz o diretor da empresa, Maurício Cohab. Com esse problema resolvido, a empresa – que atende 97 ramos de atividades diferentes, como dry wall, matéria-prima para colchão e filtragem de ar – passou a reduzir o consumo de água em outras áreas do prédio.

Na Coca-Cola, o consumo de água nas fábricas foi cortado em 28% nos últimos 15 anos, para 1,83 litro de água por bebida (95% do produto é água). O índice brasileiro é comparável às indústrias em países desenvolvidos como Portugal, Alemanha, Canadá, Espanha e Itália. Para 2020, a meta da empresa é reduzir o consumo de água para 1,68 litro.

O gerente de sustentabilidade da Coca-Cola, Luiz André Soares, afirma que a empresa tem feito investimentos impor-

tações para melhorar a eficiência do uso dos recursos hídricos, como modernização das linhas de produção, reutilização do enxágue nas lavadoras de embalagens e reúso dos descartes nas estações de tratamento de água (ETA).

Da porta para fora, a Coca-Cola também tem adotado medidas para recuperar o potencial hídrico de algumas bacias. No Sudeste, a empresa participa da Coalizão Cidades pela Água, uma iniciativa da organização ambiental The Nature Conservancy (TNC) para restaurar e conservar matas ciliares de rios e nascentes que abastecem mais de 60 milhões de brasileiros, em 12 regiões metropolitanas. “Não podemos mais usar a água como antes”, diz Soares.

A Ambev, que também participa da Coalizão Cidades pela Água e de um outro projeto de preservação das bacias hidrográficas, reduziu em 40% o consumo de água nas fábricas da empresa entre 2002 e 2015. No passado, a empresa usava 4,5 litros de água para cada litro produzido.

Hoje, esse número está em 3,2 litros, afirma a gerente corporativa de meio ambiente, Beatriz de Oliveira. Segundo ela, desse volume 1 litro é efetivamente usado na bebida e 2,2 litros em outras áreas. É nessa fatia de consumo que a empresa faz o reúso de água.

A companhia também tem apostado no tratamento de efluentes para o uso dentro das fábricas.

Na unidade de Jaguariúna, em São Paulo, a Ambev conseguiu reduzir em 25% o consumo com o tratamento dos efluentes. Mesma técnica será usada em Aquiraz, no Ceará.

Seca afeta geração de energia elétrica na Região Nordeste

◆ Além de caras e poluentes, usinas térmicas demandam grande volume de água para resfriar máquinas

◆ Com quase 70% da matriz elétrica de fonte hídrica, o Brasil tem sofrido para contornar os problemas da seca no País. Sem água suficiente para manter o nível dos reservatórios, os órgãos de planejamento e operação têm lançado mão de termoelétricas, caras e poluentes, para garantir o abastecimento da população.

No Nordeste, a situação é ainda mais complicada. Até as térmicas contratadas para gerar energia enquanto as hidrelétricas

estão com os reservatórios vazios estão com problemas. Essas usinas demandam uma quantidade grande de água para resfriar suas máquinas e acabam disputando com os demais consumos. No Ceará, por exemplo, o governo local elevou o preço da água para forçar a redução do consumo e algumas térmicas ameaçaram parar a produção, como as usinas de Pecém.

Mas é no Rio São Francisco que estão os maiores proble-

● Vazões

Relatório da PSR mostra que o Nordeste tem apresentado vazões baixo da média durante 20 anos seguidos. Maior problema está no Rio São Francisco.

mas. Um relatório da consultoria PSR, especialista em energia elétrica, mostra que o Nordeste tem apresentado vazões abaixo da média durante 20 anos seguidos. Para a consultoria, as evidências levam a crer que houve uma mudança estrutural nas vazões afluentes às hidrelétricas do São Francisco.

Irrigação. Além de chuvas escassas, uma das explicações levantadas para a redução do volume de água que chega nos reservatórios das usinas seria o aumento da irrigação acima dos limites estabelecidos pela agência reguladora.

Segundo dados do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), a Hidrelétrica de Sobradinho estava com apenas 8,74%



MARCELLO CASAL JR/AGÊNCIA BRASIL-28/12/2015

Armazenamento. Sobradinho está com apenas 8,74%

de armazenamento até segunda-feira. O lago da usina é responsável por 58% do armazenamento da região. A Hidrelétrica de Três Marias, que responde por 31% do armazenamento do Nordeste, estava com 18%.

“O Nordeste vive um momento gravíssimo em termos hídricos. Há locais em que não há chuva há cinco anos”, afirma o presidente do Instituto Trata Brasil, Edison Carlos. Além da questão elétrica, diz ele, muitas cidades têm vivido de carros-pipa.

O que tem ajudado a região, e o País, são as usinas eólicas. Movidas pelo vento, as usinas têm ganhado cada vez mais espaço na matriz elétrica brasileira, especialmente no Nordeste. A fonte de energia, que já soma mais de 10 mil megawatts (MW) instalados, tem abastecido mais de 30% do consumo do Nordeste. / R.P.

FÓRUMS ESTADÃO • SUSTENTABILIDADE

ENTREVISTA

Percy Soares Neto, coordenador da rede de recursos hídricos na CNI

‘A indústria tem desafios que não podem esperar a próxima crise hídrica’

Para a CNI, projetos de reúso de água na indústria nacional ainda são ‘tímidos’, por outro, é preciso ter segurança porque investimentos são altos

Anna Carolina Papp

O emblemático caso de desabastecimento de água na Região Sudeste em 2014 foi um ponto de virada para a indústria brasileira em relação às práticas de uso da água, afirma Percy Soares Neto, coordenador da rede de recursos hídricos da Confederação Nacional da Indústria (CNI). “As empresas começaram a perceber que, além de seu processo de produção, têm de entender o que acontece na bacia”, afirma. O aumento dos índices de reaproveitamento de água, no entanto, ainda esbarra em custos altos e na falta de uma regulação que garanta a segurança tanto de quem quer comprar a água tratada como de quem a produz. A seguir, os principais trechos da entrevista concedida ao **Estado**.

● **Quais os principais usos da água na atividade industrial hoje no País?**

Depende muito do setor e do porte da indústria, mas as torres de resfriamento são o principal em termos de volume. Papel e celulose e a produção de energia térmica, por exemplo, têm uso muito significativo de torres de resfriamento. Já na indústria de alimentos, há uso expressivo de água na higienização do ambiente e dos produtos.

● **Quais os setores industriais que mais usam água?**

O setor petroquímico, o de papel e celulose, algumas atividades do setor têxtil, o setor automobilístico...

● **De maneira geral, como é a eficiência no uso da água pela indústria brasileira atualmente?**

As grandes empresas nacionais e aquelas que captam água diretamente nos corpos receptores já têm índice de eficiência e de reúso de água bastante consideráveis. Não há um dado médio geral: o setor siderúrgico, por exemplo, tem recirculação interna de água de 90%. A indústria química, entre 70% e 80%. Depende do setor e da própria empresa, porque os índices de recirculação de água dependem muito de onde as empresas estão instaladas e da capacidade que elas têm de implantar sistemas caros. Uma indústria instalada na foz do Rio Amazonas que não faz recirculação de água, dado o volume disponível, tem impacto menor do que uma indústria instalada no Alto do Tietê, em São Paulo, ou na Bacia PCJ (Piracicaba, Capivari e Jundiá), que tem de recircular, provavelmente, acima de 80% – porque está numa zona em que o estresse hídrico é muito grande. Então a questão não é só quanto a empresa reutiliza de água, mas a capacidade de água de onde ela está instalada.

● **Quais são os custos para aumentar o índice de recirculação de água?**

São processos muito caros. Por exemplo: uma linha de produção na qual a água, no final, é devolvida para o início, é um investimento mais simples de se fazer. Um sistema de coleta da água de chuveiros e pias para irrigar jardins já é mais complicado. Agora, um sistema que trata uma água com diversos componentes químicos misturados e a coloca de novo no processo já é bem mais custoso. O desenvolvimento tecnológico tem avançado muito no setor: membranas para tratamento, mecanismos de desinfecção, que têm acarretado maior viabilidade nos projetos de reúso de recirculação. Mas, infelizmente, esse desenvolvimento não é tão nacionalizado como nós gostaríamos.

● **Os principais desafios se mantêm no Nordeste?**

Sem dúvidas. Hoje temos uma seca



Estratégia. Para Percy Soares Neto, da CNI, a compra de água de reúso não pode ser obrigatória, tem de ocorrer em zonas de estresse hídrico

● **Inovação**
“O desenvolvimento tecnológico tem avançado muito no setor: membranas para tratamento, mecanismos de desinfecção, que têm acarretado maior viabilidade nos projetos de reúso de recirculação. Mas, infelizmente, esse desenvolvimento não é tão nacionalizado como nós gostaríamos.”

que perdura desde 2012 na região. Temos uma criticidade muito alta nos municípios no interior da Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte e uma situação muito complicada mesmo no Ceará -- para o município de Fortaleza e para o polo industrial de Pecém. Temos olhado para essa região com muita atenção, e o setor industrial local está muito dedicado a discutir alternativas. Agora, é importante deixar claro que mesmo com o conforto nas regiões metropolitanas do Sudeste, nós temos desafios que não podem esperar a próxima crise. Temos de começar agora a criar soluções para que, caso haja uma nova crise de abastecimento por falta de chuva, estejamos mais preparados para esse tipo de situação. As obras que estão sendo feitas na Bacia da Paraíba do Sul, de interligação com o Cantareira, por exemplo, são medidas de segurança hídrica importantes nesse sentido.

● **A crise hídrica recente no Sudeste pegou as empresas de surpresa? O sr. acredita que o caso se tornou paradigma para mudar a cultura da indústria?**

Eu sempre digo que a crise de 2014, pela importância econômica que a região tem no Brasil, principalmente no setor empresarial, gerou sim um resultado concreto. As empresas passaram a se preocupar com o que acontecia na bacia hidrográfica. A preocupação antes era de poucos. A maioria apenas ia ao órgão público, pedia sua outorga e só se preocupava com o seu processo de produção. Depois do evento de 2014-2015, as empresas começaram a compreender que, além de seu processo de produção, têm de entender o que acontece na bacia, que é o fornecedor do insumo água, tão importante. É preciso saber se a bacia está saudável, se tem muita gente tirando água, se a água está suja. Um resultado muito concreto da crise que se disseminou pelo setor industrial foi a elaboração de planos de contingência. Algumas associações, como a da indústria química, fizeram inclusive manuais para as empresas. É uma prática que vem se proliferando principalmente para as empresas que estão em áreas críticas.

● **As práticas de reaproveitamento também aumentaram desde então?**

Sim, houve aumento de reúso com a reutilização dos efluentes domésticos tratados -- aqueles que saem das estações de tratamento de esgoto. O exemplo clássico desse modelo é o

projeto Aquapolo, uma parceria da Sabesp com uma empresa privada, no qual a água de esgoto é tratada e vendida para algumas empresas no polo petroquímico de Mauá. E agora a Sanasa, companhia de saneamento lá em Campinas, tem desenvolvido um sistema de produção de água de reúso muito importante. Mas a gente acha que esses projetos ainda são muito tímidos frente ao que poderiam ser.

● **Quais os principais desafios para a ampliação dessas iniciativas?**

A tecnologia para reutilizar água, pegar um efluente doméstico ou industrial e tratá-lo para reaproveitamento dentro dos sistemas industriais, já está disponível e é completamente dominável. Não há uma fronteira tecnológica. O que falta, na nossa visão, é desenvolver uma tecnologia nacional mais ampla, uma indústria nacional mais forte nessa área. No entorno das estações de tratamento de efluente, por exemplo, existem demandas industriais que poderiam ser abastecidas por esses efluentes. Então qual é o nosso desafio? Um é preço e o outro, regulação. Hoje uma empresa industrial que está instalada no Alto Tietê ou no PCJ vale igual uma indústria em Campina Grande ou em Caruaru. Mas quando uma empresa instalada numa zona crítica abre mão da sua outorga, do seu direito de retirar água de um poço ou de um rio, e passa a ser cliente de uma empresa produtora de água de reúso, ela se arrisca. Se ela está numa zona crítica, provavelmente essa outorga não volta nunca mais, e ela fica na mão daquele fornecedor. É preciso que haja uma regulação instável para que esse contrato de compra e venda de água seja seguro tanto para quem vai fazer o investimento custoso quanto para quem vai comprar essa água, porque esses contratos são de longo prazo, de 25 a 30 anos. Já o cliente que fica na mão de quem fez o empreendimento precisa ter garantia de que a empresa não vai aumentar o preço à loucura ou vai desistir de vender a água, já que os contratos são de longo prazo. É preciso garantir que quem vende a água consiga entregar o volume necessário com estabilidade e preço compatível. Hoje, não há uma legislação específica para reúso, e ela é importante para dar segurança às duas pontas, para que esses projetos, semelhantes ao Aquapolo, ganhem escala -- o que pode baratear custos.

● **Como diminuir esse custo na prática?**

Hoje é muito mais caro comprar água de reúso, então a gente defende que isso não pode ser obrigatório. Tem de ser em regiões em que a água de reúso é uma oportunidade: em zonas de estresse hídrico, em que é interessante que as empresas minimizem sua exposição ao risco de desabastecimento -- que é quando elas podem ter de diminuir a captação de água subterrânea ou de rio, já que a prioridade, pela lei, é o abastecimento humano. Onde essa oportunidade for compreendida, calculada e se houver um ambiente regulatório estável, a tendência é de que as empresas passem a aderir mais. E isso gera o que chamamos de externalidade positiva: no momento em que uma empresa deixa de retirar água do rio e do aquífero, essa água permanece no ambiente. No momento em que ela pega o esgoto, que foi jogado no rio e tratado, ela retira essa carga poluidora do ambiente. Então, essa geração de externalidade positiva tem de ser considerada na regulação, seja por incentivos financeiros ou reconhecimento de alguma outra maneira.

● **A poluição ainda é um problema grande para as empresas?**

A poluição hoje, decorrente principalmente da falta de tratamento sanitário, é um custo para a indústria. É impossível colocar uma água poluída de rio dentro de uma fábrica: equipamentos podem ser corroídos e funcionários podem ser expostos a riscos. A captação de água ruim é um custo, porque é preciso construir um sistema de pré-tratamento para trazer a água num padrão de qualidade que seja compatível com o processo produtivo daquela empresa. Então, a falta de tratamento de esgoto sanitário no País faz parte do custo Brasil, atrapalha a competitividade das empresas, que deveriam gerar emprego e renda. O sindicato das indústrias que vendem equipamento para o setor de saneamento público e privado informou que houve uma redução no volume de vendas de 2014 para 2015 de 25%. Já de 2015 para 2016, a queda foi na ordem de 50% -- o número ainda não fechou. Isso significa que a água está sendo menos tratada, porque tratamento exige equipamento. Não é possível fazer uma estação de tratamento de efluente sem uma aeração, sem uma membrana, sem um filtro... Então, a velocidade de incremento está diminuindo, e isso é ruim para os rios do País.

● **Consciência**

“Eu sempre digo que a crise de 2014, pela importância econômica que a região tem no Brasil, principalmente no setor empresarial, gerou sim um resultado concreto. As empresas passaram a se preocupar com o que acontecia na bacia hidrográfica. A preocupação antes era de poucos.”