

## Entrevista



6

CADERNOS DE SEGURO



# Alberto Fonseca

PROFESSOR DE ENGENHARIA AMBIENTAL, PRÓ-REITOR ADJUNTO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO (UFOP) E PRESIDENTE DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO (ABAI)

POR MARIANA SANTIAGO

FOTOS EDUARDO TROPIA

## A gota d'água

*Como a crise hídrica afeta o mercado*

A água é um recurso natural renovável e sua quantidade é pouco alterada no planeta em que habitamos. Porém, o processo civilizatório e industrial humano e o modo como ocupamos o território e usamos os recursos naturais provocam uma mudança na localização da água doce e continental, facilmente disponível para a nossa sobrevivência, tornando-a um bem escasso. “Problema de falta d’água sempre houve na história humana. A crise hídrica hoje é fruto do desmatamento e do aumento da vulnerabilidade de erosão do solo. Há soluções preventivas e reativas. O processo decisório sobre o que fazer vai depender de cada caso. Às vezes, é mais barato reflorestar,

conter a ocupação do solo. Entretanto, é preciso destacar duas leis importantes que regulamentam o uso dos recursos hídricos — 9.433 e 11.445 — e estabelecem uma série de instrumentos e diretrizes político-institucionais para nos ajudarem a planejar e mitigar os potenciais efeitos de uma seca”, afirma o professor de Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) Alberto Fonseca, entrevistado desta edição. Ao que cabe ao setor de seguros, o atual cenário, segundo ele, abre precedente para a criação de novos produtos, com foco em toda a América Latina, que ajudariam a mitigar a falta de água, especialmente no setor industrial.







**CADERNOS DE SEGURO:** A crise de falta de água no Brasil é, de fato, um problema? Ou melhor, temos mesmo uma crise de falta de água ou, no fundo, a grande questão é como a articulação do sistema de abastecimento está estruturada?

**ALBERTO FONSECA:** Quando leciono sobre esse assunto, sempre procuro fazer um retrospecto. Primeiro é preciso entender que vivemos num sistema fechado. O planeta possui uma quantidade de água que se altera muito pouco; na prática, é como se isso não ocorresse. A quantidade de água que temos no planeta é a mesma desde centenas de milhões de anos. A água não acaba. O que nós, humanos, temos feito no nosso processo civilizatório e industrial é usar territórios e recursos naturais de um modo tal que provoca a mudança na localização da água parada. Não é que a água no planeta esteja acabando. A água é um recurso renovável. Na verdade, o que está tendo fim é a disponibilidade de água doce cujo tratamento seja barato e que esteja localizada próxima a centros populacionais. Grosso modo, e tentando colocar numa linguagem bem simples, estamos tirando a água superficial do continente e aumentando a disponibilidade dessa água nos oceanos e no subterrâneo. Então, quando se fala que estamos acabando com esse recurso natural, na verdade, estamos alterando o território de forma que a água superficial, doce, barata, próxima a nós, aquela água ali, de fato, está se esgotando realmente, está cada vez mais difícil de ser obtida num custo relativamente baixo. É esse o fenômeno que está acontecendo, obviamente acentuado pelo ciclo hidrológico anual e as variações climáticas, que acontecem em várias escalas. Portanto, a percepção de acabar e voltar é inevitável. Contudo, os monitoramentos mostram que a água doce, barata, está acabando. Não quer dizer que a água no planeta está se exaurindo, mas que essa água doce está indo para outros lugares, e a exploração nesses locais é cara, com muitos gastos de energia e recursos financeiros para trazê-la para onde precisamos.

**CADERNOS:** É como se estivéssemos alterando o ciclo natural da água?

**ALBERTO FONSECA:** Na verdade, estamos “recalibrando” aquele ciclo, que continuamente está sendo alterado, porém, mais do que isso, estamos interferindo na água superficial, doce, continental. Isso porque estamos desmatando, aumentando a vulnerabilidade de



erosão, ou seja, o processo de assoreamento. Tudo isso é um favorecimento para que a água doce, superficial, continental, acabe, ou melhor, diminua de quantidade. Às vezes, acaba. Alguns rios secam, alguns lagos secam. Assim, estamos recalibrando esse ciclo hidrológico, e a água doce, continental, próxima a grandes centros urbanos, está ficando bem escassa.

**CADERNOS:** Portanto, a demanda por recursos financeiros será maior, uma vez que teremos de buscar essa água doce em solos mais profundos?

**A.F.:** Há soluções preventivas e reativas. A que você acabou de citar seria uma espécie de aceitação do problema: agora que está acabando essa água, vamos gastar mais para buscar longe. Na verdade, é sempre muito complexa a decisão. O processo decisório sobre o que fazer vai depender de cada caso. Às vezes, é mais barato reflorestar, conter a ocupação do solo, verificar a drenagem, realizar obras hidrológicas de controle de vazão e observar a regularização de vazão, dependendo do caso, do que simplesmente ir buscar mais longe.

**CADERNOS:** O senhor mencionou que há medidas preventivas para amenizar o problema de falta de água. Quais seriam elas?

**A.F.:** Uma das coisas que mais me incomodam é que está se falando muito da crise da água, da escassez hídrica, da crise hídrica... Esse assunto é milenar. Problema



## **Há milênios o homem tem enfrentado a falta de água,** e aí passa por soluções de várias naturezas: há soluções tecnológicas, sobre as quais hoje temos muito ouvido falar, sobretudo a tecnologia de tratar a água salina para torná-la potável.

de falta d'água sempre houve na história humana. A Itália é um exemplo fascinante para contemplarmos a relação do homem com a água, pois lá os aquedutos, os chafarizes, aqueles banhos quentes e aquelas ruínas todas nos lembram que o homem usa a água há muito tempo. Usa e lida com o desafio da escassez há muitos anos. Literalmente, há milênios o homem tem enfrentado a falta de água, e aí passa por soluções de várias naturezas: há soluções tecnológicas, sobre as quais hoje temos muito ouvido falar, sobretudo a tecnologia de tratar a água salina para torná-la potável. Opção famosa, chamada osmose reversa. Sempre digo aos meus alunos de Engenharia que há uma quantidade enorme de pesquisadores no mundo tentando baratear essa tecnologia, e que o primeiro que conseguir patentear a vira um Bill Gates, pois esta seria literalmente messiânica. Então, uma das maneiras de lidar com o problema seria o desenvolvimento de tecnologias: tecnologia para o tratamento de água, como eu já citei, tecnologias para bombeamento, para medição, para tratamento de esgoto. Há também soluções político-institucionais regulatórias, também milenares. A falta de água em Roma e na Grécia levou as civilizações daquela época a criarem regulamentos para um controle do seu uso, critérios, aplicações de multas. Ou seja, a gente precisa, além de tecnologia, de instrumentos reguladores, na forma de lei, que incentivem a utilização racional dos recursos hídricos.

É preciso destacar duas leis importantes que regulamentam o uso dos recursos hídricos, pois quem não está diretamente ligado a esse assunto pensa que a crise chegou agora. Quem discute isso na academia, o faz há muito tempo. Na década de 90, estava meio que “na moda” conversar sobre isso, ainda mais por conta da Lei 9.433. Naquele momento, o Brasil estava ensaiando uma política nacional de recursos hídricos e fez uma espécie de *benchmarking* de lei das águas, observando como funcionava a legislação a esse respeito em vários países. Daí se inspirou em diversos modelos e criou a famosa – bem, famosa no nosso meio – Lei 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Essa lei é uma espécie de arcabouço normativo que estabelece uma série de instrumentos para lidar com o controle racional da água. Então, em 1997, o Brasil deixou muito claro que havia necessidade de usar variados instrumentos para lidar com o controle racional da água. O que temos de fazer hoje, então, para enfrentar a crise de água? Ora, por exemplo, utilizar os instrumentos que estão previstos na nossa Lei 9.433: planejamento de recursos hídricos que se dão no âmbito da bacia hidrográfica, no âmbito dos estados e da União, o enquadramento dos corpos d'água, a licença ou, no jargão da área hídrica, a outorga. Ou seja, uma coisa tão básica! O que mais me impressiona é a precariedade das nossas instituições e da implementação da nossa legislação ambiental. Um dos itens que essa lei



## **Já existe seguro no setor privado para falta d'água.**

*É uma coisa que não está  
prevista na Lei 9.433,  
mas é um instrumento que  
pode se tornar um produto  
aqui no Sudeste brasileiro se  
essas crises se agravarem.*

contempla é: se você tira uma quantidade de água da natureza, ou seja, se você constrói um poço artesiano ou um barramento captando uma água superficial do corpo d'água, você precisa ter uma licença. Do contrário, como o Estado vai controlar a disponibilidade e racionalizar o uso da água no território se ele não sabe nem quem está retirando a água?

Há um outro instrumento que está previsto desde 1997, mas que só agora veio à tona: a cobrança pelo uso da água. O Brasil optou pela racionalização. Isso é lei, tem punição para o não cumprimento disso tudo, mas, de maneira geral, quando a Agência Nacional das Águas (ANA) faz um apanhado da implementação desses instrumentos, é muito frustrante ler os relatórios, pois essa prática não ocorre. Deveria ser feito o que já se discutiu no Congresso, nos workshops, nos periódicos científicos: é preciso planejar, racionalizar, criar padrão, passar a cobrar, fornecer licença para cada uso dos recursos hídricos, gerar um sistema de informação – enfim, tudo o que já estava previsto na

legislação brasileira, principalmente depois da Lei 9.433. Há uma espécie de esquecimento desse quadro institucional regulatório que a lei em questão instituiu.

**CADERNOS:** A instituição do que prevê a Lei 9.433 é mais um desafio ao contexto social brasileiro e que pode trazer consequências ambientais muito desastrosas caso não seja cumprida?

**A.F.:** Os indicadores socioambientais mostram que cada vez temos mais pessoas no planeta usando os recursos naturais e os nossos modelos de habitação e de comércio têm efeitos colaterais que são poluentes, tanto na água como no ar e no solo. Os indicadores também nos mostram que a gente tem criado desigualdades socioeconômicas muito severas. Nós temos dados muito confiáveis de que estamos piorando a qualidade socioambiental do território brasileiro. Por outro lado, porém, a gente aceita isso. Também não podemos ser hipócritas. Coloco-me muito na posição dos governantes, uma vez que a variável econômica é importante e vai ser importante, mesmo para ambientalistas. Ao construir uma casa, você poderia optar pela colocação de um painel fotovoltaico, que custaria em torno de R\$ 30 mil, mas talvez só conseguisse pagar por ele, se não desse o azar de ter queimados uma célula ou algum componente do sistema, em 30 ou 40 anos. Essa é a solução ambientalmente mais adequada? É, mas não cabe no meu bolso. Há uma pressão muito grande para termos um desenvolvimento econômico que tem um conflito, sim, com a parte ambiental. E na parte hídrica isso é muito nítido. Temos demandas conflitantes que dificultam muito as tomadas de decisão ecológicas dos nossos governantes do Executivo. Realmente não é simples. Num país com tanta desigualdade social, tanta prioridade na área de pobreza, tomar decisões ecológicas é mais difícil, e requer mais inventividade, mais inovação: fazer mais com menos, e é um pouco mais complicado para o contexto brasileiro. O que costumo dizer é que o povo e os governantes têm tolerado problemas ambientais, como esses problemas hídricos, porque estes ainda estão em níveis aceitáveis. Faço uma analogia com o nosso próprio corpo. Por exemplo, enquanto nossas taxas de colesterol ou glicose estão um pouco acima dos níveis normais, um pouco altas, vamos levando, mas depois de um quadro de infarto ou de uma diabetes, por exemplo, isso gera uma mudança comportamental mais radical.



Coisas similares acontecem no âmbito da política ambiental. O planeta pode aguentar mais abuso, nesse quadro análogo ao do infarto ou da diabetes, mas o custo para “consertá-lo” pode se tornar muito mais alto, e os problemas podem vir a ser bem maiores. Há um movimento grande para prevenir impactos mais severos. Creio que caminhamos para um cenário em que testemunharemos catástrofes e crises de natureza ambiental. Essa crise hídrica não é tão grave, uma vez que estamos vivendo um problema climático. Na década de 60 do século passado houve no Brasil um período de seca. Não é comum presenciarmos isso na Região Sudeste. Ou seja, esse mesmo fenômeno já ocorreu em 1963, quando a população era nanica perto da que temos hoje, e a demanda por água também era menor. Atualmente, presenciamos um retorno desse ciclo de seca, mas num contexto muito maior, que deve durar dois ou três anos para que se atenuem. A questão é que, passado o período mais crítico, continuamos com a impressão de que está tudo bem, cometem-se abusos, e voltamos a enfrentar outra crise, talvez pior. Os indicadores mostram, portanto, que estamos nos dirigindo para cenários de conflitos de uso de recursos naturais e de crises.

**CADERNOS:** O senhor citou ainda uma outra lei importante que também regulamenta o uso dos recursos hídricos no Brasil.

**A.F.:** No contexto urbano tem uma coisa fundamental que é a Lei 11.445, de janeiro de 2007, chamada Lei do Saneamento Básico, que dá diretrizes para esse tópico no Brasil. Este é um exemplo de lei que fala sobre uma série de coisas que deveriam acontecer e que não têm sido implementadas suficientemente, como o racio-

namento do uso da água no contexto urbano. A Lei do Saneamento Básico também trata da necessidade de planejar em longo prazo, de ter sustentabilidade econômica, ou seja, da tarifação. Quem não estuda ou não conhece esse assunto a fundo imagina que estão sendo instituídas normas novas sobre a racionalização ou a cobrança, quando, na verdade, tudo isso já estava previsto, só não estava sendo executado. Quando se instaura uma crise, chama-se a atenção do Estado para se fazer cumprir o que já estava previsto em lei. Ambas as leis – a 9.433 e a 11.445 – estabelecem uma série de instrumentos e diretrizes político-institucionais para nos ajudarem a planejar e mitigar os potenciais efeitos de uma seca. Se cumpríssemos aquilo com que nos comprometemos do ponto de vista legal, não sentiríamos os impactos dessa seca tão fortemente.

**CADERNOS:** Professor, o setor privado, como o setor de seguros, por exemplo, que é o mercado para o qual nos voltamos, pode ajudar a mitigar os impactos de crises ambientais como essa da falta de água?

**A.F.:** Já existe seguro no setor privado para falta d’água. É uma coisa que não está prevista na Lei 9.433, mas é um instrumento que pode se tornar um produto aqui no Sudeste brasileiro se essas crises se agravarem. É uma possibilidade que podemos vislumbrar. Não tenho conhecimento do fato no Brasil, mas sei que nos Estados Unidos e na Europa, principalmente para o setor industrial, seguradoras vendem esse produto para mitigar a falta de água durante seus processos. É um tipo de produto que estaria cada vez mais interessante, não somente para o Brasil, mas também para a América Latina de maneira geral. É um desdobramento e uma adaptação ao cenário. ●