

CÂMARA DOS DEPUTADOS | SETEMBRO DE 2006 | ANO III | Nº 3

PLENARIUM

Os múltiplos desafios da água



PLENARIUM

A revista da Câmara dos Deputados

Apresentação

4

Água

Água no mundo	<i>Luiz Gabriel T. Azevedo e Juliana M. Garrido Pereira</i>	10
Água e sociedade	<i>Dalvíno Troccoli Franca e Antônio Cardoso Neto</i>	20
Hidratando a gestão ambiental	<i>Maurício Andrés Ribeiro</i>	30
Água e agricultura	<i>Demétrios Christofidís</i>	44
Água, saneamento e energia	<i>José de Sena Pereira Jr.</i>	60
Água e energia	<i>Paulo César Ribeiro Lima</i>	70
A navegação interior e os usos múltiplos da água	<i>Joaquim Gondim Filho, Martha Sugai e Daniel Rosa</i>	78
Os instrumentos de proteção ambiental e a gestão das águas	<i>Suely de Araújo, Roseli Ganem e Ilidia Juras</i>	90
As opções de marco regulatório de saneamento no Brasil	<i>Ronaldo Seroa da Motta</i>	100
A gestão de recursos hídricos e o sistema federativo	<i>Aroldo Cedraz</i>	118
A participação da sociedade na gestão dos recursos hídricos	<i>José Machado</i>	126
Comitê de bacia hidrográfica: o que é, como funciona, e que papel desempenha na gestão dos recursos hídricos	<i>Ana Cristina Mascarenhas</i>	134
Transposição do Rio São Francisco: mentiras e verdades	<i>Marcondes Gadelha</i>	146
Transposição do São Francisco: ainda é tempo de rever	<i>Jorge Khoury</i>	152
Seguro para o Velho Chico	<i>Sérgio Abranches</i>	164
Garantia de água no semi-árido nordestino	<i>Jerson Kelman</i>	176
Feitos de água	<i>Edson Duarte</i>	182
A integração do Rio São Francisco no Nordeste	<i>João Urbano Cagnin</i>	200

Olhar Externo

Garantindo os benefícios de uma moratória	<i>Martin W. Bauer</i>	216
---	------------------------	-----

Idéias e Leis

Falência	<i>Oswaldo Biolchi</i>	246
Os principais aspectos da nova lei de recuperação (e de falência) de empresas no Brasil	<i>Guilherme Jurema Falcão</i>	258
A recuperação judicial das microempresas e empresas de pequeno porte e outros aspectos controversos da nova lei falimentar brasileira	<i>Guilherme Jurema Falcão e Milso Nunes de Andrade Jr.</i>	270

Imagem Histórica

Ordem Unida	<i>José Paulo Lacerda</i>	282
-------------	---------------------------	-----

Palavras e História

Seca: Miséria e Morte no Sertão	<i>Casimiro Neto</i>	286
---------------------------------	----------------------	-----

Perfil

Trabalhista de corpo e alma	<i>Luiz Augusto Gollo</i>	310
-----------------------------	---------------------------	-----

Leituras

<i>Paulo Roberto de Almeida</i>		
Dificuldades do desenvolvimento brasileiro		322
A diplomacia brasileira vista da academia		325
Conexões entre direito e desenvolvimento		326
Tudo o que você sempre quis saber sobre a política brasileira...		327
A história da ciência e da tecnologia no Brasil		329
Intérpretes e protagonistas da história econômica brasileira		332

EXPOSIÇÃO

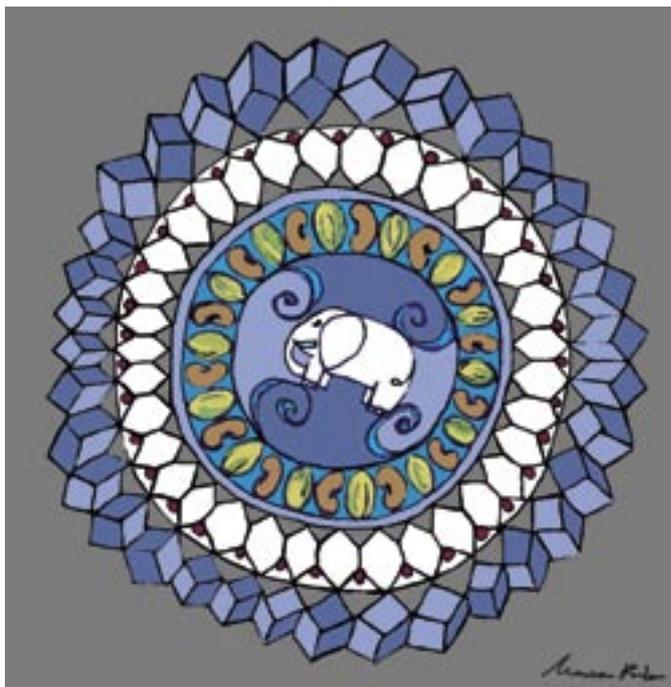
Mulheres no parlamento	<i>Sônia Baiocchi e Anna Izabel</i>	336
------------------------	-------------------------------------	-----

Perfil do Artista

RUI FAQUINI		342
-------------	--	-----

As informações, opiniões e conceitos contidos nos artigos são de responsabilidade de seus autores, não implicando endosso pela Câmara dos Deputados.

Garantia de água no semi-árido nordestino



Em meio à caatinga, lavouras verdejantes. Em vez de pobreza crônica, riqueza resultante da agricultura irrigada e da indústria. É possível transformar a realidade do semi-árido nordestino?

Embora a maior parte do solo que cobre o semi-árido seja de má qualidade, com rochas aflorantes; embora a água subterrânea seja escassa (exceto no Piauí); embora chova apenas em três ou quatro meses por ano; embora ocorram seqüências de anos com pouca chuva;

embora apenas 10% da chuva escoe superficialmente por rios intermitentes, para eventual armazenamento nos açudes, sendo o resto perdido pela evaporação; embora a tradição sertaneja seja pouco permeável às práticas de uma cultura irrigada; embora parcela atrasada da elite nordestina ainda busque riqueza na intermediação de recursos federais para combate às endêmicas secas (a chamada indústria da seca); embora, enfim, as elites do sul desconfiem da possibilidade de desenvolvimento sustentável no semi-árido, possível ele é.

As manchas de solos férteis, não muito frequentes, são mais do que suficientes para criar riqueza capaz de sustentar condignamente a atual população do semi-árido. Só na bacia do Rio Jaguaribe, por exemplo, que corresponde à metade do Estado do Ceará, existem estudos (projetos básicos, executivos, ou estudos de viabilidade) que identificam 178 mil hectares irrigáveis no vale. A rigor não há água suficiente no próprio vale para irrigar toda essa área. Talvez haja o suficiente para irrigar apenas 20%. Ou seja, o fator limitante é água, e não terra. É por isso que, ao longo das gerações, a repartição de espólios no semi-árido tem resultado em propriedades estreitas e compridas, alinhadas perpendicularmente aos leitos dos rios. Ou seja, a parte estreita coincide em geral com algum curso de água, ainda que intermitente. É a parte nobre da propriedade. Ao se caminhar na direção comprida da propriedade, afastando-se do curso de água, atinge-se áreas de pouquíssima serventia. Qualquer proposta de reforma agrária, por exemplo, para a região tem que partir do conhecimento dessa realidade.

*Diretor-Geral da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica), ex-diretor-presidente da ANA (Agência Nacional de Águas), ex-presidente da Associação Brasileira de Recursos Hídricos, professor da COPPE-UFRJ.

Grande parte da irrigação existente no vale destina-se à produção de lavouras de baixo valor agregado – a exemplo do feijão –, com o emprego de tecnologias inapropriadas, que desperdiçam a pouca água existente. Já haveria um salto notável de prosperidade caso a maior parte da irrigação fosse destinada à produção de lavouras de alto valor agregado, e com tecnologia que possibilitasse o uso racional da água. Isto porque um hectare de feijão irrigado rende anualmente cerca de R\$ 2 mil, ao passo que a mesma área plantada, por exemplo, com mamão, renderia cerca de R\$ 13 mil. Se é assim, por que alguém iria plantar feijão em vez de mamão?

A resposta a essa pergunta tem múltiplas facetas, mas vamos nos fixar em apenas uma: a inexistência de garantia de suprimento de água. Trata-se do principal elemento formador da cultura sertaneja, que se caracteriza pela maior valorização de atividades “robustas”, sob a ótica da sobrevivência, em comparação com atividades econômicas vinculadas à noção de lucro. Uma coisa é perder o investimento numa safra de feijão, que tem curta maturação. Outra, é ver as árvores frutíferas morrerem depois de alguns anos de cuidados, antes mesmo da primeira safra, devido à falta de água. Analogamente, a falta de garantia de suprimento de água inibe a instalação industrial, apesar do baixo custo da mão-de-obra na região.

Para assegurar a indispensável garantia de suprimento de água é preciso, em alguns casos, aumentar a vazão regularizada pelos açudes, que armazenam água nas épocas chuvosas, para liberá-la durante as estiagens. A chamada transposição do São Francisco, se efetivada, fará com que os eventuais extravasamentos do reservatório de Sobradinho passem a alimentar os açudes do Nordeste Setentrional, aumentando a vazão regularizada.

Entretanto, aumentar a vazão regularizada é condição necessária, mas não suficiente, para se alcançar a almejada garantia de suprimento. Adicionalmente, é preciso continuar a implementação do sistema de gerenciamento de recursos hídricos, para atuar tanto na oferta quanto na demanda de água. Esse esforço tem contado com apoio técnico e financeiro da Agência Nacional de Águas - ANA e do Banco Mundial, que atuam por meio do programa conhecido como Proágua.

Grande parte da irrigação existente no vale destina-se à produção de lavouras de baixo valor agregado – a exemplo do feijão –, com o emprego de tecnologias inapropriadas, que desperdiçam a pouca água existente

Do lado da oferta, o gerenciamento procura garantir a manutenção e a correta operação das estruturas hidráulicas (barragens, comportas, válvulas e adutoras) responsáveis pelo armazenamento e pela condução da água para os locais onde ela é necessária. No Ceará essas atividades são exercidas pela COGERH – Companhia de Gestão de Recursos Hídricos, que funciona graças à cobrança pelo uso da água bruta (retirada dos açudes e dos rios, sem tratamento) dos usuários industriais e das companhias de saneamento. As decisões operativas, por exemplo, como a quantidade de água a ser liberada pelos grandes açudes, são tomadas em reuniões do Comitê de

Bacia Hidrográfica, com a participação de representantes de distritos de irrigação, prefeituras e serviços autônomos de água e esgoto. Nestas reuniões, a COGERH fornece o suporte técnico para as decisões, revelando os desdobramentos de cada possível decisão em termos de atendimento aos pleitos de água e em termos de confiabilidade de suprimento. Quanto mais se utiliza água no presente, menor será a confiabilidade de suprimento no futuro.

Do lado da demanda, muito ainda necessita ser feito. Existem essencialmente dois instrumentos que atualmente são apenas parcialmente utilizados: outorga do direito de usar

Como não é possível obrigar um pequeno agricultor, que planta feijão, a cessar a utilização da água, sacrificando sua família, será necessário pagá-lo para que não plante

água e a cobrança por esse uso. A outorga define a garantia ao usuário do direito de uso da água na quantidade necessária a sua atividade. Cabe ao poder outorgante (Governo Federal, dos estados ou do Distrito Federal) examinar cada pedido de outorga para verificar se existe água suficiente para que o pedido possa ser atendido, com garantia próxima a 100%. Uma vez concedida, a outorga de direito de uso da água protege o usuário contra o uso predador de outros usuários que não possuam outorga. Em situações de escassez, os não-outorgados deverão ser racionados para garantir

a utilização e, conseqüentemente, os investimentos daqueles que detêm outorga. Os não-outorgados terão uma compensação mínima ao sofrer racionamento, visto que a cobrança de outorgas serve, entre outros objetivos, para criar um fundo financeiro para indenizar os não-outorgados por eventuais racionamentos, em situação de escassez.

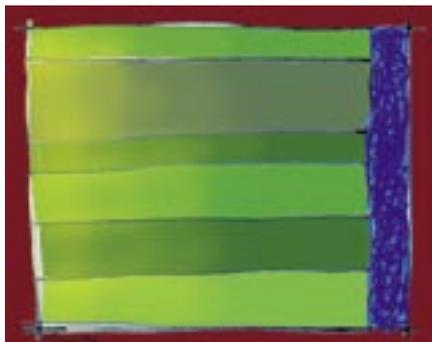
Voltando ao exemplo da bacia do Rio Jaguaribe, a situação de escassez estaria caracterizada quando o armazenamento conjunto dos três maiores açudes (Orós, Banabuiú e Castanhão) fosse inferior a um “volume de alerta”. Nessa situação, todos os usos não-outorgados deveriam ser proibidos. Na prática, não seriam permitidas as lavouras com pouco valor agregado, incapazes de produzir suficiente renda para pagamento da correspondente outorga. Como não é possível obrigar um pequeno agricultor, que planta feijão, a cessar a utilização da água, sacrificando sua família, será necessário pagá-lo para que não plante. Por outro lado, um usuário industrial ou produtor de frutas pagará com satisfação parte deste custo, desde que, como resultado, obtenha garantia plena de suprimento de água.

Essas idéias começaram a ser implementadas em 2001, quando a ANA e as Secretarias de Recursos Hídricos e de Agricultura Irrigada do Estado do Ceará elaboraram um projeto piloto para uso racional da água para irrigação nos vales do Jaguaribe e Banabuiú. Esse projeto buscou aprimorar o sistema de gestão dos recursos hídricos por meio de:

- instrumentação da bacia, estabelecendo um sistema de medição dos volumes utilizados pelos usuários;
- treinamento dos usuários para a introdução de modernas técnicas de irrigação e orientações sobre a escolha de equipamentos e culturas que demandem menor consumo de água;
- incentivo à mudança dos sistemas de irrigação e à troca de culturas que consomem muita água por outras de menor consumo.

O equilíbrio entre a oferta e a demanda pelos recursos hídricos na bacia foi estabelecido por meio da redução de áreas com alto consumo de água, e a transferência da água economizada nessas áreas para outras com atividades de menor consumo e maior rentabilidade. Os usuários que tiveram suas áreas paralisadas foram indenizados, receberam treinamento e incentivos para modernização de seus sistemas de irrigação. Por outro lado, aqueles que tiveram suas atividades preservadas, com garantia do recebimento de água, passaram a pagar por essa garantia.

A implementação do projeto piloto permitiu a adequação do sistema de monitoramento da água superficial das bacias hidrográficas do Jaguaribe e do Banabuiú, tendo sido instaladas doze seções de monitoramento de vazões ao longo das calhas dos rios, 700 ho-



rímetros para medição do volume distribuído para cada usuário de água da bacia, e passou-se a monitorar as áreas irrigadas por meio de imagens de satélite.

A implantação de um sistema de gerenciamento como o acima proposto tem o potencial de achar uma saída para o trágico ciclo vicioso em que hoje se encontra a economia do semi-árido: não se investe devido à não garantia de suprimento de água; não existe garantia porque não há cobrança pelo uso da água bruta; a cobrança por esse uso não é feita porque a atividade econômica tem baixo

rendimento; a atividade econômica tem baixo rendimento porque não se investe.

Quanto à chamada transposição do São Francisco, muito tem sido discutido, lamentavelmente com pouca objetividade e muita emoção. O que se vê é uma “queda de braço” entre forças políticas de estados doadores e de estados receptores. Os primeiros argumentam que se pretende sangrar um rio já anêmico ou, ainda, “pedir a um paciente da UTI para doar sangue”. Os potenciais receptores das águas dizem, por outro lado, que se trata de “dar água de beber a quem está com sede”. Nem uma coisa nem outra.

A disponibilidade hídrica do Nordeste Setentrional, considerando a capacidade de regularização dos açudes existentes, seria suficiente para atender por muitos anos as necessidades básicas da população, caso a água fosse apenas utilizada com este propósito. Afinal, a necessidade hídrica básica do ser humano – beber, tomar banho e cozinhar – é atendida com cerca de 40 metros cúbicos *per capita* por ano. Ocorre, no entanto, que não se precisa da água apenas para viver. É também necessário utilizá-la na produção, tanto agrícola quanto industrial. Para isso, são necessários pelo menos 1.500 metros cúbicos *per capita* por ano. Diversas regiões de todos os estados do Nordeste Setentrional estão abaixo deste nível.

Portanto, estão certos os que afirmam que, para essas regiões, há que se escolher entre exportar pessoas ou importar água. A primeira alternativa tem entre os seus defensores aqueles que argumentam ser mais fácil criar as condições de desenvolvimento onde o acesso à água não é o fator limitante, por exemplo, no vale do Rio São Francisco, e deixar que as resultantes ondas migratórias resolvam o problema. Parece simples, mas não é. Na maior parte do tempo a situação do semi-árido é atraente, proporcionando ao sertanejo uma sensação de fartura e de bem-estar. Por essa razão, ele se fixa à terra e é resignado no enfrentamento das vicissitudes

de períodos secos. Períodos que, embora não previsíveis, ocorrem com regularidade estatística. Por absurdo que pareça, os problemas sociais típicos de regiões semi-áridas são de mais difícil solução do que para as áreas áridas, nas quais existe permanência da situação de falta de água. A segunda alternativa reconhece a dificuldade da solução migratória e parte do princípio de que três séculos de civilização no semi-árido, incluindo o desenvolvimento de cultura e de considerável infra-estrutura, não podem ser desprezados.

Todavia, antes que o governo federal inicie a transposição do Rio São Francisco os beneficiários, públicos e privados, devem se comprometer com um arranjo legal, institucional e financeiro que garanta a operação e manutenção da nova estrutura. É admissível que o governo federal venha

Quanto à chamada transposição do São Francisco, muito tem sido discutido, lamentavelmente com pouca objetividade e muita emoção. O que se vê é uma “queda de braço” entre forças políticas de estados doadores e de estados receptores

Todavia, antes que o governo federal inicie a transposição do Rio São Francisco os beneficiários, públicos e privados, devem se comprometer com um arranjo legal, institucional e financeiro que garanta a operação e manutenção da nova estrutura

a subsidiar o investimento. Entretanto, o custo de operação e manutenção deve ser integralmente coberto pelos beneficiários.

Quando concluída a construção, deverá haver uma entidade responsável pela operação e manutenção do sistema. É altamente recomendável que essa entidade não seja algum departamento da administração direta do governo federal porque, nessa hipótese, seria elevada a probabilidade de influências políticas e de ociosidade do sistema. Isto é, mesmo com a melhor das intenções, o governo teria construído um “elefante branco”.

Ao contrário, o ideal é que esta entidade seja uma empresa, com concessão para suprimento de água bruta (não tratada) ao semi-árido setentrional. Poderia ser a Chesf-Água ou alguma empresa privada, escolhida por licitação. Em qualquer caso, a empresa seria prestadora de serviço público, semelhante a uma concessionária de serviço de saneamento. Só que uma concessionária de saneamento atua no “varejo”, transformando água bruta em água tratada, e distribuindo-a aos consumidores.

Só faz sentido começar a construção da “transposição” se houver a convicção que haverá compradores dispostos a assinar contratos de compra de água bruta que garantam a sustentabilidade operacional do sistema de adução. Caberá à ANA a regulação desse serviço. Os compradores – concessionários de saneamento e distritos de irrigação – deverão pagar tarifas suficientes para cobrir o custo de operação e manutenção do sistema (admitindo-se subsídio integral para o custo de implantação).

Com bom senso, boa vontade e boa técnica será possível materializar, no semi-árido nordestino, a profecia de Isaías: *o areal se converterá em lago e o solo calcinado em mananciais de água* (Cap.35-Versículo7).

