

# Mercado de água: uma solução possível para o Brasil lidar com a escassez hídrica?

**Joisa Dutra**

Diretora do FGV CERJ e  
doutora pela FGV EPGE

**Juliana Jerônimo Smiderle**

Pesquisadora da FGV CERJ

**Morganna Capodeferro**

Pesquisadora do FGV CERJ

Ainda que o Brasil seja reconhecido pela sua abundância em água – cerca de 12% da água doce do mundo está em território brasileiro –, o recurso é distribuído de modo desigual no país. Há lugares em que a demanda supera em muito a oferta de água, o que provoca disputas entre os diversos usuários envolvidos.

Casos de escassez hídrica se tornam mais frequentes, agravando conflitos pelo uso da água à medida que a demanda por água aumenta e efeitos de mudanças climáticas se intensificam. Antes restritos à Região Nordeste, episódios de escassez hídrica atingem hoje cidades economicamente importantes, como São Paulo, Belo Horizonte e Brasília.

Em países desenvolvidos, é comum o uso de abordagens focadas na gestão da demanda para prevenir e/ou enfrentar crises hídricas.<sup>1</sup> Enquadra-se nessa categoria o estabelecimento de mercados de água como um instrumento econô-



mico aplicável ao gerenciamento de recursos hídricos.

A experiência internacional mostra que a criação de um mercado de água contribui significativamente para promover uma alocação eficiente do recurso. Exemplos são a bacia de Murray-Darling, na Austrália, o oeste americano, além de países como Espanha, México e Chile. Mercados de água permitem atingir níveis sustentáveis de utilização da água, realocando-a de usuários menos eficientes, ou seja, que geram menor valor por volume de água utilizado, para aqueles que são mais eficientes.

A pergunta relevante é como essas experiências podem inspirar soluções aplicáveis no Brasil, a fim de que seja possível prevenir e/ou melhor enfrentar episódios de escassez hídrica, respondendo-se ao desafio posto aos reguladores na compatibilização dos usos da água entre os diversos usuários. Mais

ainda, cabe avaliar a factibilidade de implementar tais soluções no contexto dos arcabouços legal e regulatório vigentes.

### Cenário atual

Atualmente, a gestão de recursos hídricos é realizada em dois níveis. Rios completamente inseridos no território de um estado estão sob a tutela do respectivo órgão estadual. Já aqueles que cruzam ou fazem fronteira com mais de um estado são regulados pela Agência Nacional de Águas (ANA). Essa dupla dominialidade confere maior complexidade ao gerenciamento dos cursos d'água, uma vez que a bacia hidrográfica – considerada unidade territorial de gestão dos recursos hídricos – é formada tanto por rios federais como estaduais, o que requer a coordenação entre os diferentes atores para a sua adequada gestão. Essa integração se torna difícil em um contexto de informação escassa, especialmente no nível estadual, ou inadequadamente compartilhada no que se refere aos usos da água (quantidade e qualidade).

O método de análise do pedido de outorga (direito de uso) agrava a complexidade da gestão. O acesso ao recurso hídrico deve ser solicitado pelo usuário (concessionárias de abastecimento de água, geradoras de energia hidroelétrica e irrigantes, por exemplo) à entidade responsável, seja ela federal ou estadual. O critério adotado para conceder a outorga é “first come, first served”; ou seja, se houver disponibilidade de água

---

## Casos de escassez hídrica se tornam mais frequentes, agravando conflitos pelo uso da água à medida que a demanda por água aumenta e efeitos de mudanças climáticas se intensificam

---

será autorizado o uso. Dessa forma, a alocação de água é baseada apenas em um balanço quantitativo, não considerando critérios de eficiência. Esse método não gera complicação/ineficiência quando há abundância de água. No entanto, quando a oferta é menor que a demanda hídrica, não é razoável que o recurso seja alocado de maneira ineficiente.

A Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH – Lei nº 9.433/97) determina que “em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais”. Com relação aos demais usos, cabe definir nos planos de recursos hídricos a priorização a ser considerada. Como esta definição raramente é feita, na prática, em situações de escassez é feita uma alocação negociada entre os usuários e o regulador deve então definir quais usos terão suas vazões autorizadas reduzidas. Essas negociações variam caso a caso e dificil-

mente resultam em alocação eficiente, já que o regulador desconhece os benefícios econômicos gerados por cada usuário. Esse problema poderia ser contornado caso as outorgas pudessem ser transacionadas. Como não há possibilidades de negociação dos direitos de água, a eficiência alocativa se torna limitada.

A ineficiência dos mecanismos existentes para lidar com a escassez de água recomenda analisar alternativas. Dentre elas, destaca-se a criação de mercados de água, ou seja, a autorização para que haja transação/negociação de outorgas de uso de recursos hídricos.

### O caso da bacia do rio São Marcos

A fim de estimar os potenciais ganhos com a implementação de mercado de água em um local de conflito pelo uso do recurso hídrico, o FGV CERI, com o apoio do Banco Interamericano de Desenvolvimento, estudou o caso da bacia do rio São Marcos (BRSM).

O rio São Marcos constitui fronteira entre os estados de Goiás e Minas Gerais e, portanto, é um rio federal. Referida bacia é uma fronteira de expansão agrícola, principalmente em sua parte alta (Alto São Marcos). Nesta região, há mais de uma década está posto um conflito entre uma geradora de hidroeletricidade e os agricultores localizados a montante deste empreendimento.

Em 2010, a Usina Hidrelétrica (UHE) de Batalha recebeu da ANA uma outorga de direito de uso que

garantia a disponibilidade de determinada vazão de água para geração de energia. Essa outorga impunha limites para usos a montante da UHE Batalha. No entanto, esses limites não foram respeitados em decorrência do aumento do consumo causado pela rápida expansão agrícola no Alto São Marcos.<sup>2</sup> No caso, tanto o regulador federal como os órgãos gestores estaduais envolvidos (Igam-MG, SEMARH-GO e Adasa-DF, devido aos rios afluentes ao São Marcos) têm diante de si a difícil tarefa de mediar este conflito.

A análise inicial considerou a criação de mercado de outorgas apenas entre irrigantes na região do Alto São Marcos, a fim de avaliar o potencial de ganhos de mercado na bacia. Vale destacar que a política de recursos hídricos não define prioridades entre os múltiplos usos, como anteriormente mencionado. Portanto, extensões deverão incluir os outros usos, inclusive a geração de energia. Além disso, não foi considerada a necessidade de construção de infraestrutura de transporte para a entrega da água transacionada.

Os benefícios potenciais de um mercado de água identificados são bastante relevantes. Na análise desenvolvida<sup>3</sup> foi simulado o cenário em que o regulador impõe uma restrição no uso da água que gera um excesso de demanda de 30% com preços fixados a zero. Se for aplicado um sistema de racionamento linear, com redução proporcional de captação de água para todos os irrigantes, e no qual não é permitida transação de outorgas, a perda total de bem-estar seria de 30%. Já a perda to-

---

## A experiência internacional mostra que a criação de um mercado de água contribui significativamente para promover uma alocação eficiente do recurso

---

tal de bem-estar seria de apenas 2,5% se fosse permitida a transação em um mercado competitivo.


### Desafios

Apesar de haver evidências de ganhos de eficiência alcançáveis com mercados de água, é essencial que a governança das águas seja robusta e adaptativa para garantir a efetividade dos mercados. Dado o cenário atual, algumas recomendações de política são necessárias para tornar possível ao Brasil implementar mercados de água que promovam a adequada realocação da água. Entre elas, recomenda-se: facilitar a avaliação e o acesso à informação, além de haver coordenação de informações entre os órgãos estaduais e federais (dupla dominialidade); promover maior compreensão sobre os benefícios da implementação dos mercados de água para que não haja resistência à possível mudança

do *status quo*; e revisitar o arcabouço legal a fim de tornar possível a negociação de outorga.

O desempenho dos mecanismos de mercado pode ser avaliado a partir da seleção de áreas adequadas para implementação de projetos piloto. Permite-se, assim, testar a efetividade desse novo instrumento e dirimir dúvidas dos usuários e demais *stakeholders*.

A implementação de mercados de água pode produzir ganhos importantes de eficiência alocativa no uso de recursos hídricos. No caso particular do conflito hoje existente na Bacia do Rio São Marcos, negociações de direitos entre usuários, mesmo que restritas aos irrigantes, permitiria quase que reverter uma perda de bem-estar avaliada em 30%.

Ainda que a implementação de mercados de água dependa de mudanças de âmbito tanto legal, como na governança das águas, não restam dúvidas quanto ao mérito e a urgência de repensar os atuais instrumentos de gestão das águas para lidar com cenários de escassez que se tornam cada vez mais frequentes e severos. 

<sup>1</sup>Wheeler, S.A., Loch, A., Crase, L., Young, M., Graf-ton, R.Q. Developing a water market readiness assessment framework. *Journal of Hydrology*, n. 552, p.807-820, 2017.

<sup>2</sup>De acordo com a outorga, o consumo permitido de água a montante da UHE Batalha é igual a 9,42 m<sup>3</sup>/s, porém a ANA estima que a demanda de água para fins de irrigação na mesma área seja igual a 10,78 m<sup>3</sup>/s. Referido cálculo foi realizado com base na NT n° 103/GEREG/SOF-ANA, de 30 de agosto 2010.

<sup>3</sup>Artigo completo ainda não publicado.