

Quanto vale a água armazenada no reservatório de Furnas?

Jerson Kelman

O reservatório criado pela usina hidroelétrica de Furnas fica no rio Grande, que é um rio de domínio da União porque faz divisa entre os estados de Minas Gerais e São Paulo. O reservatório é por vezes chamado de “mar de Minas” devido à atividade turística. Há uma associação (Alago) que congrega 52 municípios localizados no entorno do reservatório para coordenar as ações destinadas a “fazer do Lago de Furnas um dos melhores circuitos turísticos do Brasil”. É compreensível que as lideranças políticas mineiras, em particular o governador Romeu Zema, se posicionem para evitar que o reservatório esvazie por efeito da crise hídrica, o que causaria sério dano à atividade econômica da região¹. Mais ainda, é compreensível que os legisladores mineiros tenham recentemente aprovado a Emenda 106/2020 à Constituição Estadual para proibir o deplecionamento do reservatório abaixo da cota 762m. E que, com base nessa emenda, o Governador tenha enviado ofícios à ANEEL e à ANA reclamando que o nível do reservatório tenha descido abaixo dessa cota e demandando que o contrato de concessão entre Furnas e a União, bem como a correspondente outorga de uso da água, sejam adequados ao que determina a Constituição mineira.

Essa demanda esbarra em duas dificuldades, uma de ordem jurídica e outra de ordem econômica. A jurídica tem raiz no fato de que a Constituição Estadual não pode se contrapor à Constituição Federal. Sendo o rio Grande um bem da União e o “lago de Furnas” um reservatório artificial construído para aproveitamento de potencial hidráulico - outro bem da União – é evidente que o Estado não tem competência para insculpir uma regra em sua Constituição que impeça o Governo Federal de fazer uso de bem que lhe pertence². A despeito das boas relações que se deve buscar entre entes federados, parece óbvio que a AGU tem a obrigação de ingressar no STF com uma ADIN contra a pretensão do Governo de Minas de se imiscuir em contrato de concessão de uso de bem público em que a União é o poder concedente.

A questão econômica motiva o título desse artigo. Reservatórios são construídos para armazenar água nos períodos chuvosos para utilização nos períodos de estiagem. O reservatório de Furnas foi construído e pago pelos consumidores de energia elétrica de todo o país – não apenas pelos que vivem no entorno de Furnas - para armazenar o volume útil de 17,2 bilhões de metros cúbicos entre as cotas 750m e 768m (variação vertical de 18m). A emenda à Constituição mineira, se fosse válida, limitaria a variação vertical a 6m, indisponibilizando 9,6 bilhões de metros cúbicos (56% do volume) para produção de energia elétrica. Cada metro cúbico de água liberado do reservatório de Furnas produz 1,6 kWh de eletricidade ao passar pela cascata de usinas da bacia do Paraná, de Furnas a Itaipu.

¹https://www.instagram.com/p/CLaX0bQgZHc/?utm_source=ig_embed&utm_campaign=embed_video_watch_again

² CF, Art. 20. São bens da União:

III—os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que **banhem mais de um Estado**, ..., bem como os terrenos marginais e as praias fluviais;

VIII—os potenciais de energia hidráulica;

Fazendo as contas, o estoque de água “imobilizado” pela emenda à Constituição mineira corresponde a 15,4 milhões de MWh. Na situação hidrológica crítica que vivemos, o preço da energia elétrica tende a R\$560/MWh, que é o máximo preço unitário da eletricidade (não custo). Fazendo novamente as contas utilizando esse preço, o valor comercial do estoque de água “imobilizado” é de R\$8,6 bilhões. Como a crise tem induzido o acionamento de usinas termoelétricas fora da ordem de mérito, com CVU³ altíssimos, da ordem de R\$1500/MWh, o custo de oportunidade do estoque de água imobilizado para os consumidores de eletricidade pode atingir valores superiores aos já astronômicos R\$8,6 bilhões.

O administrador público tem que tomar uma decisão difícil: permitir o pleno uso do estoque de água do reservatório, aliviando significativo efeito tarifário sobre toda a população brasileira e impacto socioambiental derivado da menor disponibilidade hídrica em dezenas de municípios a jusante de Furnas, ou restringir o uso da água para evitar prejuízos “visíveis a olho nu” sobre a parcela da população que vive no entorno de Furnas?

Felizmente, essa não precisa ser uma “escolha de Sofia”. Como o pleno uso da água para produção de eletricidade causaria prejuízo local de valor muitíssimo menor que R\$8,6 bilhões, há espaço econômico para se achar um arranjo legal-institucional que permita fazer com que o Setor Elétrico arque com o custo das instalações necessárias para manter o suprimento de água das cidades do entorno⁴, bem como de infraestruturas de apoio ao turismo que mitiguem os efeitos adversos do deplecionamento⁵.

Há diversos casos semelhantes. Por exemplo, o derrocamento de um afloramento rochoso no fundo do rio Tietê poderia ser realizado a um custo menor do que o valor da água que se “imobiliza” no reservatório de Ilha Solteira para não prejudicar o funcionamento da hidrovia.

Para colocar em prática essas soluções ganha-ganha, é preciso elaborar um regramento, de preferência infralegal, que permita o uso da CDE⁶ no custeio de obras e serviços externos ao setor elétrico, mas que comprovadamente sirvam para diminuir o custo da eletricidade para todos os brasileiros.

Publicado na Folha de São Paulo em 15/06/2021

³ CVU = Custo Variável Unitário do combustível utilizado em cada da termoelétrica, que é pago pelos consumidores

⁴ Por exemplo, bombas flutuantes para a condução da água para as tomadas de água, como se fez em 2014-2015 no Sistema Cantareira, em São Paulo

⁵ Por exemplo, como o reservatório de Furnas tem formato dendrítico, pode-se seccionar alguns braços por diques, possivelmente transitáveis, de soleira livre na cota 762,00. Os reservatórios secundários que se formariam estariam sempre em cota compatível com a prática de atividades recreativas perto das hospedarias, mesmo quando o reservatório principal se encontrasse “encolhido” em nível mais baixo.

⁶ CDE = Conta de Desenvolvimento Energético: fundo setorial custeado por encargos pagos pelos consumidores de eletricidade que tem como objetivo custear diversas políticas públicas

A14 TERÇA-FEIRA, 15 DE JUNHO DE 2021

mercado

PAINEL S.A.

Joana Cunha
paineis@grupofolha.com.br

Apertem os cintos

Viu uma batata quente a aparição surpresa de Bolsonaro no avião da Azul na sexta-feira (11) violando as regras sanitárias...

O PILOTO...

A responsabilidade de acabar com as batatas de Bolsonaro, o comandante é a autoridade de máxima...

...SUMI

No dia da visita surpresa de Bolsonaro, porém, o piloto também tirou a máscara...

ROLO

Na prática, os envolvidos na fiscalização apontados pela Anvisa não responderam no calor do momento...

CAMISA XADREZ

Apesar das altas nos preços, quase metade dos estabelecimentos espera aumento de 5% nas vendas...

POUSO

Procurada pelo Painei S.A., a Zurich Airport Brasil, que administra o aeroporto de Vitória...

EMBARQUE

Em um sinal de retomada do setor aéreo nos EUA, mais de 2 milhões de pessoas passaram pelos pontos de controle da TSA...

AR

As multas aplicadas pelo governo Doria a Bolsonaro e seu filho Eduardo — além de três ministros e outros deputados — por falta de máscara...

CÉLULAS/TRONCO

A Beneficência Portuguesa de São Paulo vai abrir nesta semana a terceira expansão de leitos para o transplante de medula óssea desde 2017...

CONTÁGIO

No total, foram 7.340 autuações por todos os tipos de infrações às normas do estado contra a Covid-19 no período, enquanto a Vigilância Sanitária Estadual fez mais de 300 mil inspeções...

com Mariana Grazini e Andressa Motter

INDICADORES

Table with financial indicators: IMPOSTO DE RENDA, CONTRIBUIÇÃO À PREVIDÊNCIA, EMPREGADOS DOMÉSTICOS, etc.

Pacheco quer incluir na MP da Eletrobras cota para reservatório de Furnas, em Minas

Emenda à medida garantiria uso das águas para atividades econômicas, o que pode criar impasse para governo enfrentar o risco de racionamento

Washington Luiz

BRASÍLIA O presidente do Senado, Rodrigo Pacheco (DEM-MG), avalia apresentar uma emenda à medida provisória de privatização da Eletrobras...

Com a proposta, ficaria garantido que as águas desses reservatórios não seriam usadas apenas para a geração de energia...

Porém, caso isso ocorra, o governo poderá ter dificuldades para enfrentar o risco de racionamento...

das estudadas pelo Executivo para evitar um apagão no país, está a restrição do uso dos reservatórios para algumas atividades, como navegação e irrigação...

Dutra opção considerada é apresentada à na medida que poderá autorizar racionamento de energia no país. Desse modo, a bancada mineira no Congresso Nacional cobra do Ministério de Minas e Energia a adoção de ações...

Se ela [MP da Eletrobras] vai ser aprovada, rejeitada, se vai ser mantida a modificação feita pela Câmara, isso é um exercício democrático de maioria no Senado e nós permitimos que isso aconteça no decorrer desta semana

Rodrigo Pacheco presidente do Senado

Quanto vale a água armazenada no lago?

OPINIÃO

Ierson Kelman

Engenheiro e ex-presidente da Sabesp (antigo Saneamento de São Paulo) e diretor da ANA (Agência Nacional de Águas) entre 2014 e 2016. Atualmente é diretor da Anel (Agência Nacional de Energia Elétrica) — 2009-2010, governo Lula

O reservatório criado pela usina hidroelétrica de Furnas fica no rio Grande, de domínio da União (o rio faz divisa entre São Paulo e Minas Gerais). Como em território mineiro, no entorno do reservatório, há relevante atividade turística...

Na mesma toada, é compreensível que legisladores mineiros tenham aprovado a emenda 106/2020 à Constituição do estado para proibir o desflorestamento (rebaixamento do nível de água) do reservatório abaixo da cota 762 metros...

Essa demanda esbarra em duas dificuldades, uma de ordem jurídica e outra de ordem econômica. A jurídica tem a ver com o fato de que a Constituição estadual não pode contrariar a Constituição Federal...

Assim, a AGU (Advocacia Geral da União) tem a obrigação de ingressar no STF (Supremo Tribunal Federal) com a pretensão de estado federado de se misturar em contrato de concessão de uso de

bem público em que a União é o poder concedente.

A questão econômica motiva o título deste artigo. Reservatórios são construídos para armazenar água nos períodos chuvosos para utilização nos períodos de estiagem. O reservatório de Furnas armazena o volume cúbico de 17,2 bilhões de metros cúbicos entre as cotas 750 metros e 768 metros (variação vertical de 18 metros).

A emenda à Constituição mineira, se fosse válida, limitaria a variação vertical a 6 metros, indisponibilizando 0,6 bilhões de metros cúbicos (56% do volume) para produção de energia elétrica na cascata de usinas da bacia do rio Paraná, de Furnas a Itaipu (cada metro cúbico de água liberado do reservatório produz 1,6 kWh — quilowatt-hora — de eletricidade na cascata de usinas).

Todas as usinas da cascata seriam negativamente impactadas na próxima rodada de revisão de "garantias físicas" (medida do valor econômico de uma usina hidroelétrica, a máxima quantidade de energia que ela pode vender em contratos de longo prazo), prevista para 2023. A curto prazo, ocorreria desvalorização da Eletrobras no processo de capitalização atualmente em discussão no Congresso Nacional.

Fazendo as contas, o estoque de água "imobilizado" pela emenda à Constituição mineira corresponde a 1,4 milhões de megawatts hora (MWh). Na situação hidrológica crítica que vivemos, o preço da energia elétrica tem sido de R\$ 560/MWh, que é o próximo preço unitário da eletricidade (não custo).

Utilizando esse preço, o valor comercial do estoque de água "imobilizado" é de R\$ 8,6 bilhões. Como o custo médio de produção de energia elétrica é de R\$ 1,500/MWh, o custo de oportunidade do estoque de água imobilizada para consumidores é altíssimo, da ordem de R\$ 1.500/MWh, o custo de oportunidade do estoque de água imobilizada para consumidores de eletricidade pode atingir valores su-

periores aos já astronômicos R\$ 8,6 bilhões.

O administrador público tem que tomar uma decisão difícil: permitir o pleno uso do estoque de água do reservatório para evitar prejuízos visíveis a olho nu sobre a população que vive no entorno de Furnas?

Felizmente, essa não precisa ser uma "escolha de Sofia". Como o pleno uso da água para produção de eletricidade causaria prejuízo local de valor muitíssimo menor que R\$ 8,6 bilhões, há espaço econômico para achar um arranjo legal-institucional que induza a implantação das instalações necessárias para manter e suprimento de água das cidades do entorno (por exemplo, bombas fluantes para a condução de água para as tomadas de água, como se fez em 2014-2015 no Sistema Cantareira, em São Paulo), bem como de infraestruturas de apoio ao turismo que mitiguem os efeitos adversos do deplecionamento (por exemplo, como o reservatório de Furnas tem formato dendrítico, pode se sectionar alguns braços por diques, possivelmente transitáveis, de soleira livre na cota 762 metros).

Os reservatórios secundários que se formariam estariam sempre em cota compatível com a prática de atividades recreativas das hospedarias, mesmo quando o reservatório principal se encontrasse "encolhido" em nível mais baixo).

Há outros casos em que restrições operativas de usinas poderiam ser atenuadas, a baixo custo, resultando em significativo aumento de eficiência na produção de energia elétrica (por exemplo, o deterioramento de um afloramento rochoso no fundo do rio Tietê poderia ser se "imobilizar" no reservatório de Ilva Solteira para não prejudicar o funcionamento da hidroválvula).

O desafio consiste em definir um arranjo legal e regulatório capaz de tomar partido dessas oportunidades.