



Contribuição do planejamento da operação de usinas hidroelétricas para regime de cotas de garantia física

Em setembro de 2012, foi publicada a Medida Provisória nº 579, convertida na Lei nº 12.783/13, que trata da renovação das concessões de ativos de geração e transmissão de energia elétrica. De acordo com a publicação, os geradores hidroelétricos que renovarem suas concessões de fornecimentos de energia elétrica fariam parte de um inédito regime jurídico, denominado Contratação de Cotas de Garantia Física.

Neste regime jurídico, o concessionário de geração tem a concessão da usina hidroelétrica renovada por trinta anos, uma única vez, por disponibilizar toda a energia comercializável da usina (garantia física) para ser fracionada em cotas e entregue aos distribuidores, e assim será remunerado pela operação e manutenção da usina sob sua responsabilidade. Essa receita é denominada Custo de Gestão dos Ativos de Geração (GAG), que é calculada por tarifa determinada pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel). A tarifa é reajustada anualmente ou revisada a cada cinco anos e, para o aumento dessa tarifa recebida, o gerador pode, além de aprimorar a gestão nos serviços de geração, ampliar a capacidade instalada ou a garantia física da usina.

Fundamentado pela regulamentação pertinente, foi analisado um cenário operativo, em que um teste real foi simulado com o objetivo de avaliar o aumento da garantia física pela

otimização do Planejamento da Operação de Sistemas Hidrotérmicos de Potência, em que se viabilizaria a transferência de água do Rio Tietê para o reservatório Billings, resultando na geração máxima de energia elétrica na usina hidroelétrica Henry Borden/SP.

Localizada em Cubatão, a UHE Henry Borden é operada pela EMAE S.A. e está sob o regime de cotas. Possui capacidade instalada de 889 MW e apenas 127,7 MW de garantia física em função de restrições ambientais, ou seja, somente 14% da capacidade da geração da UHE podem ser comercializados, sendo que a relação média nacional entre a capacidade e a garantia física das UHEs está em 60%. Outro ponto de destaque é sua produtividade quando comparamos o metro cúbico turbinado em toda a cascata de UHEs instaladas nos rios Tietê e Paraná até a UHE Itaipu, ou seja, são gerados, nestas duas cascatas interligadas hidráulicamente 3,25 MWh, enquanto o metro cúbico turbinado em Henry Borden gera 5,65 MWh, representando 74% de ganho em produtividade, o que leva a concluir que se produz mais turbinando menos água.

Destaca-se também que o resultado demonstra que é possível adotar esta característica operativa ao longo do período de planejamento sem comprometer o nível dos reservatórios das UHEs que compõem o sistema hidroelétrico brasileiro despachado

pelo Operador Nacional do Sistema (ONS). E que a transferência de 150 m³ de água retirada à montante da usina hidrelétrica de Barra Bonita e enviada para a montante da usina hidrelétrica Henry Borden viabiliza a quantidade necessária de combustível para geração da UHE Henry Borden na sua capacidade máxima instalada. Portanto, a partir dessa nova configuração, a garantia física desta usina pode ser quadruplicada e, conseqüentemente, a tarifa que define a GAG pode ser majorada.

Vale ressaltar que um fator impeditivo para viabilizar essa hipótese ainda é a qualidade da água que será transferida, no entanto, iniciativas que viabilizem a melhoria desta qualidade e a permissão para bombeamento das águas afluentes dos rios Tietê e Pinheiros para o Reservatório Billings podem oferecer, além do aumento da quantidade de oferta de energia, o benefício à sociedade do entorno do reservatório, uma vez que reduziria o custo para tratamento da água bruta captada para o abastecimento da região metropolitana de São Paulo.

*Cairé Moura Franco é graduado em administração de empresas e atua na Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A (EMAE S.A). É mestrando em Energia na Universidade Federal do ABC, em Santo André, e membro do IEEE.