

## Os preços horários e a valoração de Potência e Flexibilidade

O desafio de precificar a potência é justamente a necessidade de identificar o custo da escassez de geração no período de maior demanda.



**PAULO SEHN, DA ABIAPE** Diretor de Energia na Associação Brasileira dos Investidores em Autoprodução de Energia (ABIAPE) e mestre em Engenharia Elétrica (UFSC/LabPlan)

---

A entrada dos preços horários, mais precisamente o uso do modelo Dessem no cálculo do PLD, trouxe maior discretização para o preço da energia. Além dos claros benefícios de o preço acompanhar com maior assertividade o comportamento da carga líquida do SIN, esse modelo agrega importantes indicativos no aprimoramento da expansão, entre eles, melhor percepção de escassez de potência e flexibilidade. O PDE 2030, mesmo que de forma breve, já sinaliza a importância do uso dessa ferramenta.

Quando resgatado o conceito de Lastro e Energia, discutido pelo MME na CP 86, foram identificados três requisitos: Energia, Potência e Flexibilidade. O primeiro, energia, é velho conhecido do setor e se refere ao comprometimento energético – pode ser entendido como a Garantia Física hoje estabelecida para todas as usinas. Potência e flexibilidade, entretanto, estavam desamparadas em relação ao preço. Com a entrada do modelo Dessem, isso pode mudar.

O desafio de precificar a potência é justamente a necessidade de identificar o custo da escassez de geração no período de maior demanda. Com preços estabelecidos semanalmente, em três patamares de carga, era difícil. No Dessem, onde se considera a carga líquida horária e restrições de *unit commitment* de usinas, torna-se possível precificar a escassez de geração no instante de maior carga, bem como distinguir quais usinas estão aptas a fornecer potência quando necessário. Ainda, vale reconhecer a disposição do consumidor em responder ao preço, o que também reduz o requisito Potência e pode ser alcançado com a efetivação da resposta da demanda.

Quanto à flexibilidade, o desafio é ainda maior. Conceitualmente, a flexibilidade está relacionada à necessidade de compensar (quase que) instantaneamente as variações de carga e geração do sistema. Essa compensação é atribuída ao serviço ancilar de controle de frequência. O recurso utilizado na prestação desse serviço é a Reserva Girante, alocada essencialmente nas hidrelétricas participantes do Controle Automático de Geração (CAG). No modelo, o Dessem reduz a disponibilidade de geração das usinas do CAG para preservar o recurso necessário para o controle de frequência. Com o requisito dependendo da carga do SIN e o recurso sendo essencialmente provido por usinas hidrelétricas, já podemos inferir que o custo da Flexibilidade vai às alturas em períodos hidrológicos desfavoráveis. O que reforça a necessidade de reavaliar os conceitos aplicados aos serviços ancilares no Brasil.

A implantação de preços horários, ao mirar o amadurecimento do mercado de energia elétrica, torna-se, também, importante ferramenta para o planejamento da expansão. Com a maior discretização de preços, podemos determinar com maior precisão o requisito e o preço da potência. Com a modelagem do requisito para o controle de frequência, identificamos a escassez e o custo da flexibilidade. Contudo, não podemos perder de vista um detalhe: caso o presente esteja incorreto, nosso futuro (expansão) estará ainda mais impreciso. Por essas e outras, é crucial a continuidade do aprimoramento do mercado de eletricidade: separação entre lastro e energia, resposta da demanda e a constituição do mercado de serviços ancilares são pontos determinantes, inclusive, para o sucesso da expansão.

**Paulo Sehn é diretor de Energia na Associação Brasileira dos Investidores em Autoprodução de Energia (ABIAPE) e mestre em Engenharia Elétrica (UFSC/LabPlan)**