

Despacho centralizado ou descentralizado

O despacho de usinas num sistema térmico para o atendimento da carga é tema que poderia ser tratado num curso de introdução à microeconomia. Os geradores ofertam quanta energia querem produzir e a qual preço. A partir dessas informações, o operador do sistema constrói a curva de oferta (crescente com o preço). Onde a curva de demanda (decrecente com o preço) cruza a de oferta, aí se tem o ponto de equilíbrio, definidor do “preço spot”, a ser aplicado às compras e vendas efetuadas no intervalo de tempo considerado. São despachadas as usinas cujas ofertas de preço sejam menores ou iguais ao preço spot. As demais nada geram. Usinas eólicas e solares podem participar do processo, desde que associadas a outras usinas que possam ser acionadas em caso de pouco vento ou pouca insolação. Nessa sistemática, o despacho é descentralizado. Cada usina age em seu próprio interesse, sem visar o bem comum. Mas ainda assim, como diria Adam Smith, o resultado agregado serve bem aos consumidores.

Num sistema hidrotérmico o problema é mais complexo devido à incerteza e à disputa pela água. Tratemos primeiro da incerteza. O gerador hidroelétrico tem que decidir se usa a água para produzir eletricidade ou se a mantém estocada no reservatório para uso futuro. Se chover muito e o reservatório verter, a decisão de não produzir para economizar água será vista retrospectivamente como ruim. Se, por outro lado, ocorrer uma seca, a capacidade coletiva de produção das usinas hidroelétricas diminuirá, o preço spot subirá, e a decisão será considerada boa. Essa dependência temporal da capacidade de produzir inexistente num sistema térmico.

Tratemos agora da disputa pela água. A capacidade de produção de uma usina que não esteja na cabeceira da cascata depende do uso da água que se faça a montante, tanto por outras usinas quanto por usuários de outros setores. Em particular, quando a usina A produz (passando água pelas turbinas), estará aumentando a disponibilidade hídrica da usina B, localizada a jusante. Essa dependência da capacidade de produzir entre unidades geradoras inexistente num sistema térmico.

Quando um irrigante localizado a montante produz, estará diminuindo a disponibilidade hídrica da usina B. Teoricamente, o direito de acesso à água é disciplinado pelas outorgas emitidos pelos governos estaduais e federal. Mas na prática observa-se em algumas bacias mais água sendo utilizada na irrigação do que seria permitido. A reação do Setor Elétrico nesses casos tem sido débil, essencialmente devido ao “efeito carona do MRE” (a usina recebe a mesma fração da produção coletiva, a despeito do decréscimo de produção por falta de água).

O Setor Elétrico adota o despacho centralizado há décadas. Ao longo do tempo, muito tem sido aperfeiçoado, mas o objetivo do modelo de otimização continua sendo a minimização do valor esperado do custo nos próximos anos, considerando a incerteza sobre o comportamento futuro das aflúncias às usinas, da evolução da carga, do custo unitário operativo das térmicas e do custo do déficit. O modelo produz dois resultados: o despacho e o custo marginal de operação, que tem sido utilizado para formar o preço spot (o PLD).

Conceitualmente, a decisão centralizada resulta no uso ótimo dos recursos energéticos existentes. Claro, desde que seja possível modelar estocasticamente as diversas fontes de incerteza e capturar corretamente os custos tangíveis e intangíveis impostos à sociedade por um eventual racionamento.

