

A Importância do Planejamento do Setor Elétrico Brasileiro¹

Nivalde de Castro²

Emilio Hiroshi Matsumura³

O setor elétrico é um dos mais importantes e estratégicos setores de infraestrutura da economia brasileira, em função da sua transversalidade, por estar presente em todas as cadeias produtivas de bens e serviços e por garantir o bem-estar da sociedade brasileira. Quando o suprimento de energia elétrica é interrompido, percebe-se esta relevância.

Duas características técnicas e econômicas são imprescindíveis para entender a complexidade e dinâmica do setor elétrico. Primeiro, a demanda de energia elétrica tem uma trajetória de crescimento que depende de vários fatores distintos, sendo o mais comum associar o seu aumento de médio e de longo prazo à performance do PIB. Segundo, a oferta de energia elétrica, que engloba os segmentos de geração e transmissão, exige investimentos muito elevados, que envolvem obras complexas, intensiva em capital e de longo prazo de maturação.

Derivado destes condicionantes, pode-se deduzir que o objetivo central da política de energia é garantir o equilíbrio dinâmico, em tempo real, entre uma demanda que depende de múltiplos fatores e uma oferta que cresce de forma mais rígida e em degraus.

No Brasil, o elemento basilar que busca manter este equilíbrio é o planejamento da expansão. A criação da Empresa de Planejamento Energético (EPE), em 2004, contribuiu de maneira decisiva para direcionar e orientar a política energética nacional, no sentido de atingir o objetivo de adequação do suprimento de energia elétrica. Para tanto, a EPE elabora planos de expansão da capacidade de geração e transmissão de energia e estudos específicos com base na coleta e na sistematização de informações do setor.

¹ Artigo publicado pelo Broadcast da Agência Estado de São Paulo. Disponível em: <https://energia.aebroadcast.com.br/tabs/news/746/36926920>. Acesso: 4 de março de 2021.

² Professor do Instituto de Economia da UFRJ e coordenador do GESEL – Grupo de Estudos do Setor Elétrico.

³ Diretor Executivo do Instituto E+ Transição Energética

Os sistemas de informações são fundamentais para dar sustentação e fundamentação ao planejamento, considerando a dimensão continental, demográfica, econômica e heterogênea do Brasil. Dentre os dados sistematizados e analisados, destacam-se, entre outros, o regime de ventos (AMA), as características de projetos cadastrados nos leilões de energia elétrica (AEGE) e o consumo das distribuidoras de energia elétrica (SIMPLES).

Assim, a agregação e a interação destes sistemas de dados permitem um melhor conhecimento do setor e configuram como uma base consistente e qualificada para projeções da evolução e da dinâmica do mercado de energia elétrica, que vão desde os tipos de recursos energéticos e das tecnologias de geração disponíveis até os perfis de consumo das diferentes classes.

Por sua vez, esse amplo conjunto de informações auxilia na elaboração de estudos qualitativos e quantitativos cada vez mais complexos, para dar suporte ao planejamento no setor elétrico, marcado por elevados investimentos com horizonte decenal. Neste sentido, destacam-se dois grandes estudos se destacam no processo de planejamento: o Plano Nacional de Energia (PNE) e o Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE), analisados a seguir.

O PNE oferece uma visão estratégica de longo prazo da infraestrutura de energia e a versão editada em fins de 2020 trabalha com o horizonte de 2050 (PNE 2050). O documento é formado por um conjunto de estudos que dão suporte para o desenho da estratégia de longo prazo em relação à expansão, *lato sensu*, do setor de energia.

Mais do que apontar uma matriz, o objetivo do PNE é orientar, via cenários e estudos, os agentes econômicos sobre tendências e parâmetros da evolução do setor de energia em um horizonte tão longo, bem como apontar alternativas de expansão com base na evolução tecnológica e evitar escolhas que direcionem a políticas públicas que resultem no trancamento tecnológico. Observa-se que o trancamento tecnológico é uma situação em que tecnologias com alto custo de abandono não permitem a substituição por alternativas tecnológicas mais baratas, por conta de sua disseminada presença em uma indústria de rede.

O PDE, entretanto, é elaborado anualmente, sempre com um horizonte à frente de dez anos e, por isso, possui uma maior capacidade de previsão. Merece destaque que se trata de um planejamento indicativo (e não determinando) para os parâmetros da expansão do setor de energia, a partir de uma visão integrada para os diversos vetores energéticos.

Neste sentido, o PDE considera as sinergias e complementaridades entre as fontes, avalia os impactos socioambientais da expansão, traça a evolução esperada da demanda de energia, com base em cenários econômicos, e apresenta parâmetros para a expansão da infraestrutura de energia ao menor custo possível, considerando o grau de confiabilidade desejado na segurança de suprimento.

No caso da geração de energia, o PDE tem indicado e firmado posição para evolução da matriz elétrica com a manutenção da participação das fontes renováveis, destacando-se o aumento da presença das energias eólica e solar, de modo a alinhar o menor custo econômico com menores emissões de gases de efeito estufa.

Como os recursos eólicos e solares estão dispersos em diferentes regiões do país, nem sempre próximos aos maiores centros de consumo, esta capilaridade impõe, à expansão da rede de transmissão, um papel relevante para integrá-los ao sistema elétrico. Além disso, por conta dos menores prazos de instalação dessas fontes e da complexidade socioambiental crescente a que se submetem os projetos de transmissão, o planejamento deste segmento precisa atuar de forma antecipada para evitar possíveis descasamentos com a expansão das plantas de geração. Neste particular, a contribuição do NOS (Operador Nacional do Sistema Elétrico) é decisiva pelo conhecimento e experiência acumulada como gestor da rede de transmissão de 140 mil km.

Destaca-se também que a importância do PDE está relacionada ao fato de orientar, em grande parte, as decisões de investimento em expansão da capacidade de geração e transmissão de energia elétrica, realizada através de leilões regulares e muito competitivos, de forma a garantir menores custos ao consumidor.

Um ponto de atenção para o planejamento do setor elétrico consiste na evolução do planejamento frente aos desafios tecnológicos e climáticos das próximas décadas. Neste sentido, mesmo o PNE 2050 tendo considerado e analisado estes dois vetores, há a necessidade de estudos contínuo, tendo em vista que a transição energética mundial está ocorrendo de modo dinâmico e disruptivo, dada a relevância social e econômica das metas de descarbonização associadas ao processo de descentralização e digitalização.

Dentre outros, estes estudos deverão abordar assuntos relacionados à (i) maior integração da gestão da confiabilidade da geração e da transmissão, aumentando a flexibilidade do sistema, por exemplo; (ii) antecipação de estudos com análises de diferentes cenários e de sensibilidade; (iii) gestão de dados cada vez mais desagregados em termos espaciais e temporais, com uso de ferramentas computacionais mais sofisticadas; (iv) potencialização da complementaridade das fontes energéticas e redução dos seus diferentes impactos socioambientais.

Nota-se que os estudos de aperfeiçoamento e ajustes ao PNE estão sendo realizados através de Notas Técnicas, como foi o caso recente do hidrogênio e das usinas hidroelétricas reversíveis.

Em síntese, o aumento das incertezas em relação ao futuro leva à necessidade crucial do planejamento através de estudos estratégicos para antecipar os problemas antes que estes se agravem. Como resultado, o planejamento do setor elétrico precisa evoluir de acordo com esses enormes desafios, para continuar a

oferecer um sistema elétrico confiável, com custos competitivos, de baixo carbono e compatível com os anseios de desenvolvimento da economia brasileira.

Nestes termos, como conclusão final, entende-se que os estudos devem ser realizados com base em critérios científicos, de modo a blindar ao máximo a EPE da interferência de interesses particulares, muito comum em um setor que envolve investimentos na casa dos bilhões de reais, a fim de que as decisões dos agentes privados possam ter a segurança necessária para assumir os compromissos em relação ao volume de investimentos e do longo prazo de maturação. Qualquer pequeno desvio nesta premissa pode causar sérios problemas ao Setor Elétrico Brasileiro.