



CADERNO OPINIÃO

A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA E A NOVA REALIDADE DO SETOR ELÉTRICO

autor: Amaro Pereira
setembro.2016

SOBRE A FGV ENERGIA

A FGV Energia é o centro de estudos dedicado à área de energia da Fundação Getúlio Vargas, criado com o objetivo de posicionar a FGV como protagonista na pesquisa e discussão sobre política pública em energia no país. O centro busca formular estudos, políticas e diretrizes de energia, e estabelecer parcerias para auxiliar empresas e governo nas tomadas de decisão.

DIRETOR

Carlos Otavio de Vasconcellos Quintella

COORDENAÇÃO DE RELAÇÃO INSTITUCIONAL

Luiz Roberto Bezerra

COORDENAÇÃO OPERACIONAL

Simone C. Lecques de Magalhães

COORDENAÇÃO DE PESQUISA, ENSINO E P&D

Felipe Gonçalves

PESQUISADORES

Bruno Moreno Rodrigo de Freitas
Larissa de Oliveira Resende
Mariana Weiss de Abreu
Renata Hamilton de Ruiz
Tatiana de Fátima Bruce da Silva
Vinícius Neves Motta

CONSULTORES ASSOCIADOS

Ieda Gomes - Gás
Nelson Narciso - Petróleo e Gás
Paulo César Fernandes da Cunha - Setor Elétrico

ESTAGIÁRIAS

Júlia Febraro F. G. da Silva
Raquel Dias de Oliveira



OPINIÃO

A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA E A NOVA REALIDADE DO SETOR ELÉTRICO

Amaro Pereira

Professor Adjunto do Programa de Planejamento
Energético da COPPE/UFRJ

O desenvolvimento do setor elétrico no Brasil e na maioria dos países do mundo seguiram caminhos muito similares. No início, somente alguns centros urbanos tinham fornecimento regular de energia elétrica. Porém, na medida em que consumo crescia e mais localidades se beneficiavam com estes serviços, notou-se que havia significativos ganhos de escala quando estes mercados consumidores eram conectados por linhas de transmissão e distribuição. Não demorou para se perceber que a indústria fornecimento de energia elétrica tinha características de monopólio natural e, por isso, deveria ser devidamente regulada. Neste sentido, os países da Europa e boa parte dos países em desenvolvimento seguiram o caminho do monopólio público para regular o setor. Já os Estados Unidos adotaram o monopólio privado regulado.

Até então, a única maneira de um consumidor ter um fornecimento regular de energia era comprando de uma distribuidora que tivesse a concessão para tal. Em

outras palavras, todos os consumidores eram cativos. Além disso, os sistemas elétricos tinham uma estrutura verticalizada em que a mesma empresa dominava os seguimentos da geração, transmissão e distribuição ou, pelo menos, geração e transmissão. A partir dos anos 1990, com o objetivo de aumentar a eficiência na prestação dos serviços, os países passaram reestruturar suas indústrias de energia, separando contabilmente os referidos segmentos, entendendo que uma competição entre os geradores e comercializadores de energia era técnica e economicamente viável. Sugiram neste bojo consumidores livres que podiam escolher seus próprios fornecedores.

Nesta mesma época, a preocupação com as mudanças climáticas se intensificou e os países passaram a adotar medidas de promoção de fontes renováveis, com destaque para as usinas eólicas e solar, para substituir as fontes fósseis. Tais empreendimentos têm como característica a intermitência, o que forçou os operadores dos sistemas a se adaptarem a esta variabilidade na geração para conseguir atender à demanda, muitas das vezes tendo que despachar termelétricas flexíveis para complementar a geração intermitente. Como isso, vários esforços vêm sendo envidados para o desenvolvimento de formas de armazenamento de energia.

Atualmente no setor elétrico, os consumidores (ou pelo menos, alguns consumidores) podem escolher livremente a quem pagar pela energia, porém seu papel ainda é passivo. Mais recentemente esta característica começou a mudar, uma vez que este mesmo consumidor agora pode produzir e armazenar energia, operar e gerenciar pequenas redes elétricas, enfim, tomar as decisões quanto à utilização da energia, considerando um leque de possibilidades

Surge assim a figura do “prosumidor”, que tem um poder de decisão bem maior que o consumidor convencional. Mas para que isso aconteça, é necessário que haja uma regulação que permita ou facilite a expansão da geração distribuída e que se desenvolva as redes elétricas inteligentes. Dessa

maneira, a configuração do sistema elétrico pode mudar radicalmente, representando um grande desafio para operá-lo e para que as empresas do setor consigam sobreviver com esta nova realidade.

Diante deste quadro de mudanças, é necessário que os formuladores de políticas energéticas estejam atentos aos avanços que estão acontecendo de forma cada vez mais rápida.

No Brasil, o panorama não é diferente. O país tem um sistema elétrico de grande porte, caracterizado pela predominância de usinas hidrelétricas com significativa capacidade de regularização. As suas dimensões continentais permitem que se aproveite a diferenças de sazonalidade, o que melhor o aproveitamento de energia do sistema. A geração hidrelétrica é complementada por usinas térmicas convencionais e nucleares e, em menor proporção, por eólicas e solares.

Esta complexa estrutura foi construída, em grande parte, na lógica de um monopólio público verticalizado. Nos anos 1990, porém, o país também implementou uma reestruturação no setor, com o objetivo de aumentar a eficiência no fornecimento de energia elétrica e de atrair investimentos privados para a expansão. A reforma não foi bem-sucedida e o país teve que se submeter a um racionamento de energia em 2001. Com a mudança de governo, o planejamento do setor foi retomado, mas passados doze anos, o modelo regulatório precisa ser repensado.

O país também dá sinais de comprometimento no combate contra as mudanças climáticas. Tanto que tem adotado várias iniciativas para manutenção de fontes renováveis entre as fontes de geração de energia elétrica. A mais recente foi a ratificação do acordo de Paris em que o Brasil se compromete a obter uma participação da fonte hídrica em pelo menos 66% da geração e das novas fontes renováveis em pelo menos 23% até 2030.

O fato de possuir uma grande diversidade de recursos

naturais dá uma grande vantagem comparativa ao Brasil e permite que se adote compromissos, como o acima citado. Entretanto, estas mudanças trazem grandes desafios para o setor. Há uma forte expansão de geração eólica, em um momento em que a capacidade de regularização do sistema tem se reduzido com a entrada de grandes usinas hidrelétricas que operam a fio d'água. Aliado a isso, a geração distribuída vem se desenvolvendo, com destaque para os painéis fotovoltaicos, beneficiada pelas resoluções

da ANEEL que permitiram o net metering.

Nota-se, portanto, que no Brasil e no mundo, as mudanças no setor elétrico vêm ocorrendo em uma velocidade sem precedentes. Assim, é necessário que o país adote políticas pró-ativas não somente para adaptar o modelo regulatório em vigor para este novo contexto de reestruturação, mas também para fomentar o desenvolvimento tecnológico que será cada vez mais fundamental para a nova realidade do setor elétrico.



Amaro Pereira. Economista formado pela Universidade Federal Fluminense, com mestrado em Planejamento Energético pela Universidade Federal do Rio de Janeiro e doutorado em Planejamento Energético pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Atuou como consultor técnico da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) e como Professor Visitante da Universidade de Grenoble, na França. Atualmente é Professor Adjunto do Programa de Planejamento Energético da COPPE/UFRJ, pesquisador do CentroClima/COPPE/UFRJ e diretor do Instituto de Desenvolvimento Estratégico do Setor Energético – ILUMINA. Tem experiência em modelagem energética e ambiental, além de atuar nas áreas de regulação dos setores de energia, em análises da inserção de novas tecnologias das diferentes fontes de energia e nas questões relacionadas a mudanças climáticas.



fgv.br/energia

