

OPINIÃO

Planejamento e Segurança Energética: Contextualização e Panorama *

Lavinia Hollanda e Bruno Moreno

No último dia 17/08, ocorreu o V Seminário sobre Matriz e Segurança Energética Brasileira, organizado pela Fundação Getúlio Vargas, através da FGV Energia e do Instituto Brasileiro de Economia – IBRE/FGV. O evento contou com a participação de especialistas e das principais lideranças do setor energético brasileiro. O painel inicial do evento foi sobre Planejamento e Segurança Energética, um tema recorrente na pauta de discussões do governo e dos agentes do setor. O presente texto visa contextualizar o assunto, o qual foi discutido no evento, a fim de levar aos leitores uma reflexão, com algumas perguntas a serem repensadas.

Segundo o *World Economic Outlook* de 2015, o crescimento global em 2014 alcançou 3,4%¹, sendo reflexo da retomada do crescimento em economias de países desenvolvidos e da desaceleração em países emergentes em relação ao ano anterior. No entanto, mesmo assim, a maior parte desse crescimento, aproximadamente 75%, veio dos países em desenvolvimento. Os maiores fatores que impactaram o quadro de crescimento econômico global foram a queda brusca dos preços internacionais da *commodity* petróleo, tensões geopolíticas e outros fatores de médio/ longo prazo, como o envelhecimento da população e a redução do potencial do crescimento. Tais fatores ainda perduram no presente cenário.

Os preços do petróleo apresentaram queda de cerca de 50% desde setembro do ano passado, devido a diversos fatores - dentre eles a queda da demanda global, principalmente de economias emergentes. O movimento de queda nos preços também foi observado em outras *commodities*, como alimentos e metais. No entanto, a queda relativa do preço de petróleo foi mais acentuada, o que indica que alguns fatores intrínsecos ao setor tiveram um papel importante na queda dos preços.

Que fatores foram esses?

Do lado da oferta, tem-se o contínuo aumento da produção de países não-OPEP², principalmente os EUA, a recuperação da produção de alguns países da OPEP (como o Iraque) e a decisão da OPEP de não reduzir a produção, anunciada em novembro de 2014, apesar da queda dos preços. Do lado da demanda, observou-se uma menor demanda relativa por produtos derivados de petróleo, resultado, principalmente, de um crescente processo de efficientização, em particular em economias mais avançadas. Outros fatores importantes vêm afetando o equilíbrio entre oferta e demanda no setor de petróleo, tais como reduções do custo de tecnologias menos carbono-intensivas, queda nos preços do carvão e aumento da preocupação com a redução de emissões.

No horizonte de longo prazo, de uma maneira geral os cenários globais³ preveem um aumento no consumo de energia até 2050. Tal cenário é resultado de um aumento significativo da população mundial e do crescimento econômico, acompanhado de um incremento real de renda. Aliado a isso, a previsão é de maior urbanização. No entanto, esse crescimento se dará a taxas menores do que o crescimento econômico, como resultado de redução de desperdícios e, principalmente, maior eficiência no consumo e uso de recursos, levando a menor intensidade energética.

O cenário do planejamento energético brasileiro de longo prazo não é muito diferente nesse aspecto. As premissas que serão utilizadas no PNE 2050⁴ estimam que o Brasil deverá acrescentar cerca de 30 milhões de habitantes, principalmente em cidades médias. Destaca-se o papel das cidades, representando o consumidor, como o centro de poder de decisão. Por outro lado, as premissas do PNE 2050⁵ para o crescimento da economia brasileira apontam estimativas otimistas (entre 3,4 e 4%)

¹ World Economic Outlook – IMF 2015, Abril 2015

² Organização dos Países Exportadores de Petróleo

³ World Economic Outlook – IMF 2015, Abril 2015

* Este texto não deve ser citado como representando as opiniões da Fundação Getúlio Vargas (FGV). As opiniões expressas neste trabalho são exclusivamente da equipe de pesquisadores do grupo FGV Energia: Lavinia Hollanda, Felipe Gonçalves, Bruno Moreno, Rodrigo de Freitas, Camilo Poppe Figueiredo Muñoz, Manuella Bessada Lion, Monica Coelho Varejão, Patrícia Vargas de Oliveira, Rafael da Costa Nogueira e Renata Hamilton de Ruiz.

em comparação com o cenário de crescimento global de longo prazo (cerca de 2%). Da mesma forma, a projeção de ampliação significativa da participação relativa do gás natural no mix energético no Brasil, resultado do aumento da produção nacional, merecem uma nova avaliação – particularmente após a recente revisão do plano de investimentos da Petrobras e de um possível reposicionamento da empresa no setor.

Na oferta do setor elétrico, existe ainda outra dúvida frequente. O PDE 2023 aponta que, no horizonte do estudo, o Brasil terá um crescimento significativo da capacidade instalada de fontes intermitentes para o despacho centralizado. A inserção dessas fontes aumenta a incerteza da disponibilidade de energia e, nesse contexto, a expansão da geração flexível se mostra inevitável. Essas tecnologias são mais representadas por hidrelétricas com capacidade de regularização e térmicas a gás, por terem um tempo de partida relativamente rápido. No entanto, é de comum senso para os agentes do setor que a expansão hidrelétrica no Brasil é complexa e sofre diversos entraves ambientais. A oferta de gás também não é clara, pois a maior perspectiva de produção nacional é *offshore*, principalmente no pré-sal, onde os volumes ainda são incertos. Ainda, essa produção, provavelmente, não será flexível, pois virá majoritariamente de reservatórios de gás associado.

Além dos mencionados, outros pontos afetarão o planejamento energético de longo prazo. Há uma divergência no posicionamento dos países desenvolvidos e emergentes em relação às políticas de mudanças climáticas. Enquanto os desenvolvidos discutem políticas climáticas e mitigação de emissões, os países em desenvolvimento estão mais preocupados em definir uma política energética que vai viabilizar o seu crescimento – que privilegia fontes mais baratas e muitas vezes mais poluentes⁴. Como o Brasil irá se posicionar? Seremos formuladores da agenda global de questões climáticas ou acompanharemos as metas estabelecidas por outros?

Ainda, as inovações tecnológicas se mostram fundamentais para mudar o papel da demanda, e têm grande potencial de ruptura na indústria de energia. As recentes - ou nem tão recentes - inovações tecnológicas em energia ocorreram principalmente no lado da oferta, e promoveram mudanças importantes na indústria. As técnicas de perfuração horizontal, faturamento hidráulico e perfuração em águas profundas levaram as empresas às novas fronteiras exploratórias – como é o caso do pré-sal, no Brasil, ou da revolução do shale, nos EUA.

Uma nova onda de inovação em energia pode ocorrer do lado da demanda e tem o potencial de provocar uma ruptura na maneira como a energia é entregue aos consumidores.

A redução de custos das tecnologias para geração distribuída - sobretudo a fotovoltaica - a viabilização de veículos elétricos e, principalmente, o desenvolvimento de tecnologias de armazenamento têm grande potencial de promover uma revolução descentralizada, que parte do consumidor.

A adoção dessas tecnologias em escala comercial ainda enfrenta desafios e, principalmente, enorme ceticismo. No entanto, é possível que o processo de adoção de tais tecnologias de modo mais amplo não ocorra de forma gradativa – ou mesmo que não demore muito para acontecer. Nossa regulação e modelo de negócios estão preparados para a existência de uma base significativa de consumidores com painéis fotovoltaicos, por exemplo? Como se daria a operacionalização de tais recursos nas redes?


O processo de planejamento é muito importante, pois traz a sinalização da direção de longo prazo, que deve vir acompanhado de medidas e regulação condizentes. No entanto, o cenário traçado pelo

⁴EPE, NOTA TÉCNICA DEA 12/14 Cenário econômico 2050 e NOTA TÉCNICA DEA 13/14 Demanda de Energia. Acesso 05/08/2015. Disponível em: <http://www.epe.gov.br/Estudos/Paginas/default.aspx?CategoriaID=346>

⁵ Ressalta-se que tais premissas estão sendo revisadas, e que o documento final do PNE 2050 ainda não está disponível.

⁶ Ditchley Report- Climate and Energy Risk 2015. Acesso em 10/08/2015.

Disponível em: <http://www.ditchley.co.uk/conferences/past-programme/2010-2019/2015/climate-and-energy-risk>

A conceptual image showing a hand holding a glowing, wireframe sphere, symbolizing energy or a network. The background is a soft, out-of-focus blue and white.

planejamento indicativo de longo prazo, no contexto do cenário energético global, levanta algumas perguntas importantes. Como viabilizar a expansão da oferta de gás a preços competitivos? Qual o papel do Brasil em relação às políticas climáticas? Como tornar factível a expansão de geração intermitente/renovável? Estamos preparados para operar um sistema de distribuição

bidirecional? Como regular a geração distribuída atendendo às necessidades de todos os agentes (distribuidoras e consumidores)? Essas questões ainda não foram respondidas e são fundamentais para a diminuição das incertezas e aumento da atratividade do setor energético brasileiro.

Lavinia Hollanda

Coordenadora de Pesquisa da FGV Energia

Doutora em Economia pela EPGE-FGV, possui graduação em Engenharia Elétrica pela Unicamp e Mestrado em Economia pelo Instituto de Economia da UFRJ.

Bruno Moreno

Pesquisador

Mestrando em Engenharia Civil pela COPPE/UFRJ, possui graduação em Engenharia Ambiental pela UFF.