

## Grande transição energética

MEDEIROS, Norberto de Franco. “Grande transição energética”. Agência CanalEnergia. Rio de Janeiro, 2 de agosto de 2017.

O mundo está passando por uma Grande Transição, impulsionada pela combinação de inúmeros fatores, destacando-se o desenvolvimento acelerado de novas tecnologias, uma revolução digital imparável, desafios ambientais globais e mudança dos padrões de crescimento e demográficos. Ao longo dos próximos anos, esse processo de transformação tem o potencial de mudar a forma como produzimos e consumimos energia. Isso impactará modelos operacionais e a base econômica de estados nacionais e empresas, levando a um reequilíbrio entre setores e regiões, com repercussões mais amplas sobre a economia global.

1) O debate sobre quando ocorreria o pico de produção pertence ao passado. A realidade é que a demanda per capita de energia atingirá seu ponto máximo antes de 2030. Reduções da intensidade de energia respaldadas por efeitos de substituição de energia primária estão aumentando a um ritmo mais rápido do que o aumento da demanda de uma classe média global em crescimento. Isso muda, portanto, a discussão sobre o pico de produção para o pico da demanda, com o crescimento antecipado limitado a apenas um aumento de 20% nos próximos 45 anos. Isso terá implicações significativas para as empresas de energia em termos de sua capacidade de atingir suas expectativas de crescimento, que terão de ser levadas em conta em suas estratégias de investimento.

2) Não temos feito o suficiente para descarbonizar nossas economias. O mundo terá que acelerar o processo de descarbonização do PIB global a uma taxa de 6% ao ano, para se manter dentro do orçamento de carbono associado a 2°C de aquecimento global. Isso requererá um esforço considerável, dado que permanecendo as atuais tendências, poderemos alcançar e ultrapassar o orçamento de carbono entre 2045 e 2055, mesmo assumindo de forma otimista que ocorrerão reduções da intensidade do uso de energia. As Contribuições Nacionais Determinadas (NDCs) acordadas na COP21, representam cerca de 1/3 do nível de ambição necessário para se atingirem as metas. A transição rápida e bem sucedida do setor de transporte global para soluções de baixo carbono, representa o maior obstáculo ou a maior oportunidade para atingir as metas climáticas.

As sinalizações emitidas atualmente pelo mercado não são suficientes por si só para impor melhorias em áreas críticas como eficiência energética, armazenamento otimizado de energia, penetração do transporte limpo e a muito necessária adoção da Captura, Uso e Armazenamento de Carbono (CCUS – Carbon Capture, Use & Storage). Políticas claras, focadas e inequívocas, respaldadas por enquadramentos institucionais, são necessárias para reforçar a adoção mais ampla de soluções que acelerem a transição e orientem a escolha do consumidor em direção a soluções mais eficazes.

3) Mudanças na forma como produzimos energia, definem riscos para ativos existentes se tornarem irrecuperáveis. Entretanto, olhando mais à frente, percebe-se uma quantidade crescente de recursos primários, particularmente carvão e

possivelmente petróleo, ficar sem uso. Enquanto combustíveis fósseis continuarão a ter uma importante participação na matriz energética mundial, contribuindo com metade a dois terços das necessidades de energia em 2060, o carvão poderia representar potencialmente apenas 5% do mix global. O petróleo continuará sendo necessário para mover o setor de transporte, provendo mais de 60% da energia requerida, mas sua demanda global irá enfraquecer. A ótima fase do gás natural irá continuar, com um crescimento esperado da produção entre 25% e 70% até 2060.

Com a estagnação do potencial crescimento do setor petróleo e com a expectativa de que o carvão terá sua importância reduzida até 2060, haverá uma mudança na discussão sobre o que fazer com os ativos ociosos (predominantemente propriedade de empresas privadas) e com as reservas de petróleo & carvão em processo de obsolescência (predominantemente propriedade de empresas estatais). Tal situação tem o potencial de causar um estresse significativo ao equilíbrio econômico e geopolítico global atual e terá que fazer parte de um diálogo mais amplo sobre o carbono e o clima.

4) Nós testemunhamos nos últimos 30 anos, um aumento de quatro vezes dos eventos meteorológicos extremos, aumentando a pressão sobre o uso de água na produção de energia e aumentando os níveis de ameaça cibernética que estão contribuindo para uma nova realidade do setor energético.

Com o aumento da integração dos sistemas, a Resiliência não se refere mais apenas à implantação de sistemas mais resistentes e sua volta imediata ao pleno funcionamento, após um evento impactante. Quando os sistemas interdependentes sofrem um blecaute, por condições meteorológicas extremas ou mesmo ataques cibernéticos, o sistema como um todo corre o risco de ser travado. A capacidade de reiniciar o sistema após um evento extremo, a autonomia de decisão descentralizada e a responsabilização (ou empoderamento) local, tornaram-se os principais conceitos de uma nova abordagem de “Resiliência flexível”, em oposição à prática tradicional da “Resiliência rígida”, de simplesmente se partir para a construção de sistemas mais resistentes (potencialmente mais caros).

5) Nós estamos ultrapassando o ponto de inflexão de uma revolução tecnológica no setor de energia. Os mercados de energia estão aumentando em complexidade, acelerados por políticas energéticas fragmentadas, pela velocidade da inovação tecnológica e pelas mudanças das expectativas do consumidor. As novas realidades estão cada vez mais caracterizadas por custos marginais de abastecimento zero, baixas barreiras de entrada, maior foco na descentralização e autonomia local, digitalização e comoditização das tecnologias, soluções de retorno de investimentos mais rápidas e flexíveis, investidores cada vez mais ativos e consumidores emancipados exigindo novas formas de relacionamento.

As energias solar e eólica continuarão a apresentar rápido crescimento, reconhecendo-se a eletrificação da energia como uma tendência inquestionável. Como percentual da produção total final, a eletricidade pode chegar a um nível de penetração de 30% em 2060, com até 98% provenientes de tecnologias não emissoras de CO<sub>2</sub>, representando um aumento de três vezes em relação aos níveis atuais, com 40% provenientes apenas das tecnologias solar e eólica, representando um aumento de dez vezes em relação aos níveis atuais. Os modelos atuais de mercado e de negócios são incapazes de lidar com essas novas realidades, e irão exigir novas competências para soluções inovadoras em modelos de negócios e financiamento. Enquanto isso, ainda seguiremos dependendo em até 45% da nossa eletricidade gerada sendo fornecida a partir de combustíveis fósseis, complementados por CCUS –Carbon Capture Use & Storage (Captura, Uso e Armazenamento de Carbono).

Necessitamos de maior foco em Pesquisa, Desenvolvimento & Demonstração. Iniciativas coordenadas de inovação, serão fundamentais para a credibilidade da agenda de descarbonização.

6) O centro de gravidade da energia se deslocou para fora dos países da OCDE. China, Índia e África, definem a agenda de energia do amanhã e devem ocupar seu devido lugar na governança da energia global. O mundo está testemunhando a tendência de uma governança global de energia mais inclusiva, com mais ferramentas de governança globais disponíveis do que cinco anos atrás: a Organização das Nações Unidas aprovou um objetivo de desenvolvimento sustentável no domínio da energia (SDG7), o processo da Conferência das Partes (COP) chegou a um acordo em Paris, e organizações como a IEA – International Energy Agency, foram incluindo novos atores-chave no campo da energia, incluindo a China. O G20 incluiu a segurança energética em sua agenda e a Clean Energy Ministerial, que reúne anualmente ministros de energia de 24 países, está incluindo países fora do grupo dos G20.

Enquanto isso, muitas das agendas do setor, continuam a apresentar progressos significativos:

- minimizando as tarifas internacionais e as barreiras comerciais não-tarifárias para os bens e serviços, visando permitir a implantação de energias limpas;
- introduzindo mecanismos de precificação do carbono para assegurar adequada sinalização aos investidores;
- reforçando a integração das infraestruturas regionais e as medidas de harmonização dos mercados, para garantir a eficácia do compartilhamento de recursos. É importante dar maior foco nessa área, desenvolvendo uma melhor capacidade para responder de forma simpática e eficiente ao crescente ativismo público, se desejamos promover a necessária transformação do setor de energia.

7) Apesar dos progressos alcançados, temos ainda 1,1 bilhão de pessoas sem acesso a energia. O reconhecimento da energia como o 7º objetivo de desenvolvimento pelas Nações Unidas, deu ênfase adicional a oportunidades de alto impacto, bem como a rápida implantação das melhores soluções tecnológicas. O recente advento de modelos de negócios inovadores e disruptivos para os problemas de energia da zona rural desconectada da rede, está gerando oportunidades formidáveis para localidades com maiores carências na África Subsaariana ou no sul da Ásia. A implantação dessas soluções irá definir os pontos-chave de entrada para os mercados do futuro, sendo uma contribuição significativa para evitar o aumento dos déficits de capital para investimento.

Seguir contando com um comércio fortalecido e políticas climáticas claras, será importante para que as transferências de tecnologia fluam, garantindo que os erros do passado não irão se repetir. Políticas sólidas e enquadramentos institucionais são urgentemente necessários para reduzir riscos, apoiar ações empresariais e permitir o acesso a investidores em grande escala.

8) A Grande Transição é irrefreável, requerendo uma resposta global e uma gestão cuidadosa. Um processo bem sucedido de transformação energética, exige a colaboração política e econômica em todo o mundo, em uma escala sem precedentes. Líderes e sociedade precisam abraçar essa nova realidade e se esforçar para que a inovação seja um processo contínuo, e que as regras que respaldam investimentos sigam estáveis. Haverá intensa pressão sobre três dimensões que definem o conceito de sustentabilidade energética, garantir o suprimento de energia,( respeitar o meio ambiente e ao mesmo tempo, permitir o acesso daqueles que não possuem energia de forma comercial) à medida em que países, considerados individualmente, aspirem à melhoria da segurança energética, à expansão da equidade energética e à redução das emissões de carbono. Enfocar unilateralmente as prioridades selecionadas cria tensões adicionais, comprometendo um apoio político mais amplo e a estabilidade necessária para incentivar investimentos.

Governos, líderes empresariais, investidores e sociedade terão de repensar o

contrato de energia e encontrar novas maneiras de evitar impasses, permitindo decisões oportunas e a implantação de infraestrutura integrada, eficiente e eficaz. Serão igualmente requeridas soluções inovadoras de planejamento urbano, respostas resilientes adequadas, bem como políticas de capacitação e regras claras de comércio. Sabemos que as soluções serão geradas não apenas pelo setor de energia, mas temos uma oportunidade histórica para prover a liderança necessária para promover uma ampla revolução industrial.

Adaptar-se a essas novas realidades exigirá um esforço gigantesco e nossa capacidade de resposta aos desafios definirá se seremos vencedores ou perdedores!

O Ministério de Minas e Energia acaba de propor um documento bastante extenso: "Proposta para o aprimoramento do marco legal do Setor Elétrico", onde propõe um novo marco legal para o setor de eletricidade com consulta pública.

Entendemos que o texto divulgado para análise deveria ter sido precedido por um documento similar discutindo o processo de transição por qual passa o setor mundial de energia. Todos sabemos que o desenvolvimento econômico que tanto perseguimos é fortemente correlacionado ao setor de energia e não somente ao de energia elétrica.

A definição de sustentabilidade energética baseia-se em três dimensões principais: segurança energética, equidade energética e sustentabilidade ambiental. Estes três objetivos envolvem inter-relações complexas entre atores públicos e privados, governo e reguladores, fatores econômicos e sociais, recursos nacionais, preocupações ambientais e comportamentos individuais.

O fornecimento de políticas que abordam simultaneamente estes três aspectos é um dos maiores desafios que a indústria e o governo enfrentam. Logo, está claro que pensar de forma integrada é mais importante do que nunca. Tudo é interconectado. Hoje, uma empresa de gás, por exemplo, será diretamente afetada pelo desenho do mercado elétrico, ignorando a subjacente infraestrutura de gás existente.

Está claro que estamos alcançando o ponto da virada em várias áreas. Vemos que outros países realizam estudos energéticos.

O México está fazendo uma reforma de energia e a China enfatizando o meio ambiente no seu plano de cinco anos.

O estudo proposto pelo MME visa o setor de eletricidade. Sem dúvida deveria ter sido precedido por um estudo completo do setor de energia acompanhando a tendência mundial.

Corremos o risco de ao terminar nosso novo marco regulatório proposto, teremos que brevemente modifica-lo em função da transição que virá a nível mundial.

**Norberto de Franco Medeiros é presidente Comitê Brasileiro do Conselho Mundial da Energia – CBCME**