

ESPECIAL CANALENERGIA

O SETOR ELÉTRICO EM 2030

ESPECIAL CANALENERGIA

-
-
-
-
-

- ABERTURA

- ASSOCIAÇÕES

- CONSULTORIAS

- EMPRESAS

PONTO DE VISTA - ASSOCIAÇÕES



XISTO VIEIRA FILHO

**PRESIDENTE DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE GERADORAS
TERMELÉTRICAS (ABRAGET)**

A ABRAGET tem uma firme convicção de que a expansão para os próximos anos deverá ser bastante calcada em geração térmica, tendo em vista o esgotamento de possibilidades de hidrelétricas com reservatórios, e a maior inserção de fontes intermitentes, tais como eólicas e solares. Tais fontes são bastante importantes de serem inseridas em nossa matriz, pois são fontes que não causam impactos ambientais, mas devem sempre ser balanceadas com geração térmica, que fornecerá a segurança eletroenergética tão necessária ao SIN.

Dessa forma, é de extrema importância viabilizar-se uma inclusão de térmicas a GNL de forma técnica e financeira sustentável, assim como térmicas a biomassa. As térmicas a carvão deverão priorizar os requisitos de minimização de impactos ambientais e as térmicas nucleares deverão ser inseridas a mais longo prazo. Para que tudo isto seja viável, é de fundamental importância a evolução regulatória que permita a materialização de tais requisitos. Um exemplo típico é como adaptar o requisito de fornecimento de GNL com o requisito de despacho do sistema, que pode ser bastante variável, dependendo das condições hidrológicas.

Em resumo, os próximos anos terão, sem dúvida, uma expansão da oferta com significativa participação de geração térmica. No curto/médio prazo, deveremos ter maior participação de térmicas a com GNL e biomassa, e no prazo mais longo nuclear e uma parcela de carvão, com equipamentos otimizados. Dessa forma, temos que preparar uma regulação adequada para acolher tais gerações, com robustez regulatória e econômico-financeira.



MARCELO GOMES DA SILVA
ENGENHEIRO E VICE-PRESIDENTE DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE
ENERGIA NUCLEAR (ABEN)

Duas grandes forças, que já estão em movimento, marcarão o desenvolvimento do setor elétrico brasileiro nos próximos anos.

A primeira dessas forças é a participação crescente da geração térmica na matriz elétrica brasileira. Como é sabido, o esgotamento do potencial hidrelétrico a explorar já é visível no horizonte, e chegaremos a esse limite nos próximos dez anos. Naturalmente fontes complementares como solar e eólica terão uma expansão expressiva, mas a necessidade de garantir grandes blocos de energia elétrica na base marcará o crescimento da geração térmica no Brasil. Isso já está acontecendo, e esse movimento irá se intensificar nos próximos anos.

A segunda força advém da crescente preocupação da sociedade com temas associados às mudanças climáticas, especialmente com o aquecimento global. No rastro da COP 21, que se desenrola em Paris, os governos serão pressionados a assumir compromissos firmes limitando suas emissões, o que vai impulsionar a adoção de fontes com baixa emissão de gases. Nesse aspecto, a energia nuclear tem um papel fundamental a desempenhar. A geração de grandes blocos de energia firme próximos aos centros de consumo sem produzir gases de efeito estufa é uma característica única da energia nuclear, que cada vez mais vem sendo reconhecida como essencial para o futuro sustentável de uma economia descarbonizada.

Como resultante dessas duas forças, veremos a geração nuclear ganhar força no Brasil e isso já pode ser visto do discurso do governo, que reiteradamente vem sinalizando para uma expansão significativa do parque gerador. Ainda resta muito a ser feito para viabilizar as novas usinas nucleares brasileiras. A expansão da geração nuclear no Brasil passa necessariamente por uma maior participação dos agentes privados, e a criação de um ambiente de negócios propício a essa participação, na forma de um marco regulatório compatível com a importância do tema é um dos desafios a serem vencidos no curto prazo.

No mais, temos capacidade industrial, mão de obra capacitada e experiência na operação segura e eficiente de usinas nucleares, estando Angra 1 e Angra 2 entre as melhores do mundo em diversos indicadores de segurança e desempenho. Temos um setor acadêmico muito forte, com capacidade de suprir profissionais qualificados para suportar essa expansão. Temos experiência em regulação do setor. Toda a infraestrutura foi desenvolvida ao longo de décadas e está pronta. Temos, portanto, uma base sólida para suportar o crescimento da indústria nuclear brasileira.

Mas há ainda outro aspecto importante que não pode ser esquecido. Uma usina nuclear é muito mais do que uma simples “fábrica de megawatts”. Uma central com quatro a seis usinas concentra, em uma pequena área, uma capacidade de geração de energia comparável a uma CHESF ou Furnas, o que a torna um importante vetor de desenvolvimento regional, com a criação de empregos de qualidade e de renda.

Há muito a ser feito no Brasil em termos de geração de energia. É preciso muito cuidado com a sedução de soluções simplistas que importam modelos de países já desenvolvidos onde a demanda somente crescerá marginalmente. Vale lembrar que o nosso consumo per capita de eletricidade é da ordem de metade do de Portugal, ou seja,

muito aquém do que se pode qualificar como desejável. Acesso à energia elétrica é sinônimo de inclusão social e desenvolvimento industrial. Como agentes do setor elétrico brasileiro, temos a missão de proporcionar esse acesso às populações mais remotas e carentes e contribuir para a competitividade do País. Esse é o grande desafio a ser vencido nos próximos quinze anos.



NEWTON DUARTE
PRESIDENTE-EXECUTIVO DA ASSOCIAÇÃO DA INDÚSTRIA DE
COGERAÇÃO DE ENERGIA (COGEN)

Desde a sua criação em 2003, a COGEN acompanha o desenvolvimento do setor elétrico Brasileiro, tendo presenciado a instalação de mais de 10.000MW de cogeração de energia no Centro Sul Brasileiro, geração está descentralizada e na sua maioria proveniente de projetos de biomassa, a chamada “Bioeletricidade”, e de gás natural, evitando-se o deplecionamento dos reservatórios do SE/CO do país.

Da mesma forma, o setor elétrico experimentou um avanço significativo dos projetos estruturantes de geração hidrelétrica, a exemplo das UHEs de Santo Antônio e Jirau, no Rio Madeira, a UHE de Teles Pires e posteriormente a UHE de Belo Monte, atualmente em construção. O parque térmico foi ampliado, devido à escassez de projetos hidrelétricos aprovados ambientalmente, principalmente com usinas a diesel e óleo combustível, face a escassez ou acesso competitivo ao gás natural.

A malha de linhas de transmissão, da mesma forma, vivenciou um importante incremento de conexões no SIN – Sistema Interligado Nacional, concretizando a conexão de todas as regiões do país com a linha de transmissão ligando a UHE de Tucuruí com a cidade de Manaus.

No entanto, é de se prever que a futura expansão do setor deverá passar por importantes reavaliações.

A recém-construída matriz hidrotérmica passou a receber a contribuição das fontes renováveis, em especial das gerações eólicas e de biomassa, que deverão ser somadas às fontes solares, como já previsto através da realização dos Leilões de Reserva, de 2014 e 2015. Tal alteração deverá impor ao setor um novo conceito de operação e expansão, de forma a enfrentar as fontes intermitentes que trarão desafios até então pouco vivenciados.

Países Europeus, em cuja matriz, essencialmente térmica, impôs-se a convivência de gerações intermitentes em larga escala, viu-se frente a grandes dificuldades de operação com fortes alterações de fluxos de potência, controles de tensão e frequência nos seus sistemas elétricos. A Alemanha, por exemplo, com dezenas de GW instalados de geração solar e eólica, pode vivenciar situações inusitadas durante finais de semana ensolarados e com ventos fortes, quando o mercado spot chegou a experimentar valores negativos. Aqui registra-se a dificuldade de ajuste das fontes de geração frente à demanda, em virtude da concentração de fontes térmicas de origem nuclear e carvão, menos flexíveis.

Em segundo lugar, o setor elétrico brasileiro deverá levar em consideração a baixa disponibilidade ou inviabilidade de grandes projetos hidrelétricos com reservatórios que pudessem firmar as outras fontes renováveis e intermitentes. Faz-se necessário assim, a instalação de geração térmica eficiente, na base, de modo a se operar as hidrelétricas mantendo os reservatórios disponíveis e aptos a enfrentar as variações das fontes de geração intermitentes. A substituição de cerca de 15.000MW de geração térmica a óleo diesel e combustível, aventada nos últimos meses pelo Ministério de Minas e Energia, deverá iniciar este processo.

Por fim, a evolução da geração distribuída, com a instalação de cogeração a gás natural, nos grandes centros metropolitanos, e das fontes renováveis de biomassa e solar promoverão a necessidade de sistemas inteligentes de supervisão e controle dos sistemas de distribuição, visando a convivência das diversas formas de cogeração, por vezes intermitentes, e do consumo.

Como se pode verificar nos países industrializados, a evolução dos sistemas de geração distribuídos será determinante para a expansão do sistema elétrico Brasileiro, em especial do de distribuição, com o novo papel das concessionárias provendo o back-up dos clientes industriais, comerciais e residenciais, que por sua vez proporcionarão parcela significativa da geração no país.



FLÁVIO NEIVA

PRESIDENTE DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS GERADORAS DE ENERGIA ELÉTRICA (ABRAGE)

A ABRAGE espera que, nos próximos 15 anos, haja mudanças significativas em todos os campos do Setor Elétrico: na geração, transmissão, distribuição e comercialização, com grandes desafios nos aspectos energético, elétrico, mercado consumidor e regulatório, cujas principais alterações vislumbramos abaixo:

Expansão da oferta de energia e das interligações elétricas

Haverá um incremento na exploração do potencial hidráulico brasileiro, principalmente na bacia do Rio Tapajós, tornando-se mais difícil a continuidade do uso dessa fonte primária, em função das dificuldades socioambientais e indisponibilidade de novos projetos hidrelétricos viáveis.

Dessa forma, será necessário viabilizar outras fontes de base para atendimento ao crescimento do mercado. Concomitantemente com a exitosa expansão das energias renováveis que, contudo, não garantem o equilíbrio da oferta com a demanda, o país terá que investir em outras fontes tais como a energia nuclear, o carvão mineral e/ou o gás natural nacional ou importado (GNL).

Capacidade relativa de armazenamento

Considerando a impossibilidade de construção de novos reservatórios de acumulação, a capacidade relativa de armazenamento do SIN irá se reduzir com o passar dos anos quando comparada com a carga de energia, levando à necessidade de adaptações operativas por parte do ONS, no sentido de preservar os estoques existentes para fazer frente aos períodos de baixa hidraulicidade.

Atendimento à demanda máxima do SIN

As simulações do SIN realizadas pelo MME começam a indicar fatores que dificultarão o atendimento à demanda máxima após 2020 e, para isso, a comercialização plena de potência deverá ser implantada, razão pela qual o Governo se antecipa a essa situação e deverá definir, para 2017, além da Garantia Física de Energia, também a Garantia Física de Potência das usinas de todas as fontes.

Em curto e médio prazos, para atendimento à demanda máxima do SIN existem três possibilidades: (i) térmicas específicas, (ii) usinas reversíveis e (iii) colocação de máquinas adicionais em hidrelétricas que têm esse espaço. A colocação de máquinas adicionais, no momento, é uma opção a ser considerada, pois é um investimento relativamente baixo e sem novos impactos ambientais, porém seu potencial é limitado às UHEs que já possuem esse espaço. A ABRAGE vem, há muito tempo, defendendo essa última alternativa para contribuir na solução dessa questão.

Eficiência Energética

Pelo lado da demanda, as pesquisas e o desenvolvimento de produtos e equipamentos mais eficientes certamente terão continuidade nos próximos 15 anos, sendo responsáveis por uma expressiva economia de energia nesse horizonte.

Pelo lado da oferta, estão sendo obtidas avanços significativos no desempenho dos equipamentos eletromecânicos de todas as fontes, em especial eólica e solar, tornando essas fontes cada vez mais competitivas.

Liberação do mercado de energia

Apesar de ser um processo demorado e cuja maturação no Governo e na Sociedade deve ser longa, há perspectivas para que, no médio prazo, os consumidores possam escolher o seu fornecedor de energia, a exemplo do que acontece para os Consumidores Livres. Para isso serão necessárias profundas adaptações e mudanças regulatórias.

Micro e Mini Geração Distribuída

A Geração Distribuída permite que o consumidor ou um conjunto de consumidores gerem energia para abatimento de suas contas de luz, em forma de compensação. É um processo que teve início há poucos anos e cuja adesão deve ser crescente, em virtude da redução do preço dos equipamentos e também pela concretização da regulamentação do

assunto, pela ANEEL. A longo prazo, essa alternativa pode se tornar significativa para o equilíbrio da oferta com a demanda e um alívio nos setores de geração e transmissão.

Mudanças Climáticas

Nos próximos 15 anos será possível ter uma visão um pouco mais clara sobre as Mudanças Climáticas e seus impactos no Setor Elétrico, sendo os perceptíveis no momento a alteração no regime de chuvas sobre as bacias hidrográficas brasileiras e também a alta das temperaturas no país, com influência direta na oferta/consumo de energia elétrica e nos hábitos dos consumidores.



FERNANDO LUIZ ZANCAN PRESIDENTE DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CARVÃO MINERAL

A ABCM espera que o carvão mineral nacional esteja na pauta do Governo Brasileiro, nas suas políticas públicas, que envolve a política energética (geração de energia elétrica, produção de gás, fertilizantes etc.), a política de ciência e tecnologia (busca de tecnologias de baixo carbono), política de infraestrutura (setor de transporte), e a política ambiental.

Entendemos que o carvão é um combustível doméstico, que além contribuir para a segurança e otimização de um sistema renovável, assegura a previsibilidade do preço da energia, visto que é pago em reais e não sofre as variações dos preços internacionais como o GNL, portanto deve participar da matriz energética brasileira de forma crescente.

Entendemos necessário que haja uma discussão pragmática sobre a definição de uma política industrial para o carvão mineral nacional, que dê segurança para os investidores interessados na cadeia produtiva do carvão.

Esperamos que o Governo apoie um Programa de Modernização que viabilize a melhoria da eficiência do parque gerador nacional.

Quanto ao setor elétrico em específico, esperamos que haja uma revisão do atual modelo, visando estabelecer regras claras e de longo prazo para os investidores. Esperamos que seja discutido periodicamente com os agentes do setor a proposta de matriz elétrica brasileira e as políticas públicas que afetam seu desenvolvimento.

Esperamos que nenhuma fonte de geração de energia elétrica seja discriminada e que venha a restringir seu uso de forma competitiva e que possa participar da construção de uma matriz de energia elétrica equilibrada, que garanta a segurança energética, a previsibilidade e o baixo custo da energia, o menor impacto ambiental e a segurança da população.

Quanto a questão regulatória, acreditamos que a geração térmica deve ser discutida na forma de reduzir os riscos dos investidores. Deve ser discutida a inserção das fontes, via melhoria no modelo de contratação, definição de tecnologias com o preço adequado compatibilizando a questão ambiental com a operativa.

Esperamos que nos próximos 15 anos tenhamos um ambiente de negócios atraente, estável e confiável para que possamos atender as necessidades de nossa Sociedade.



GUILHERME VELHO
PRESIDENTE DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA DE PRODUTOS INDEPENDENTES DE ENERGIA ELÉTRICA
(APINE)

A energia elétrica será um insumo cada vez mais presente no dia a dia das pessoas, tornando-se ainda mais essencial, mais conectada e, talvez, menos perceptível. Um insumo invisível, a energia, mais do que o fora em qualquer outro tempo, será necessária para prover conforto, bem-estar, mobilidade e conectividade.

Três grandes tendências devem impactar a dinâmica do mercado de energia, impondo um novo ambiente estratégico de negócios. 1. Novas tecnologias disruptivas vêm alterando o conceito eletromecânico que predominou desde o final do século XIX e

impactarão cada vez mais as mudanças no setor elétrico. 2. As bases sobre as quais está sendo construído o futuro do Setor requerem uma visão consistente de eficiência e sustentabilidade na produção e uso da eletricidade. 3. Outra forte mudança envolverá a figura do consumidor de energia elétrica que, com papéis multifacetados – consumidor, autoprodutor e gestor de energia, passará a ocupar uma posição cada vez mais importante entre os agentes da cadeia setorial.

Entre as grandes mudanças que acontecerão no Setor, as redes inteligentes, por exemplo, irão proporcionar maior monitoramento da rede e implicarão em maior qualidade e oportunidades comerciais. Essas redes aumentarão a disponibilidade de informações, as quais poderão ser utilizadas de formas inovadoras para otimizar operações e serviços para o consumidor.

Também é esperado o aumento vertiginoso da geração distribuída, exigindo a necessidade de se lidar crescentemente com fluxos bidirecionais de energia, em que o consumidor se tornará um gerador – *prosumer*. Apenas a área de geração distribuída pode atrair investimentos de cerca de R\$ 50 bilhões no período que vai de agora até 2030, podendo representar em torno de 8% da matriz de geração.

A opção por veículos elétricos aumentará substancialmente, transformando-se em alternativa competitiva àqueles movidos a combustíveis fósseis, podendo, em um cenário otimista, alcançar participação de 13% na frota brasileira. Parte dos usuários de veículos elétricos fará uso do sistema *vehicle to grid*, devolvendo energia excedente para suas residências ou para a rede elétrica.

Outra tecnologia que estará cada vez mais presente, o *storage,* cujo uso, em larga escala, embora possa parecer uma potencial ameaça ao modelo de negócio das *utilities*, poderá ser explorado como oportunidade pelas empresas do setor, oferecendo novos serviços, como instalação de baterias para armazenamento da energia excedente.

A matriz energética brasileira, por sua vez, se transformará muito, passando a contar, de forma crescente, com maior participação de fontes térmicas e alternativas. Conceitualmente, podemos afirmar que a “matriz” será cada vez mais diversificada, complexa e distribuída. A exploração do potencial hídrico remanescente continuará acontecendo, sendo baseada em maiores exigências e investimentos socioambientais. O ciclo de expansão da geração eólica e da bioeletricidade deverá ser mantido. A geração

solar, sem dúvida alguma, será objeto de investimento intensivo, com forte redução do custo de produção de componentes nos próximos 20 anos.

Em resumo, o Setor Elétrico Brasileiro, passará por transformações significativas nas próximas décadas, alterando o ambiente estratégico de negócios, gerando riscos, mas proporcionando imensas oportunidades para os consumidores, os agentes e o Governo. As empresas que atuam no setor poderão ter um papel fundamental nesse processo, assumindo, liderando as mudanças e se colocando lado a lado com as expectativas de seus clientes e da sociedade.



MÁRIO MIRANDA
PRESIDENTE DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE
TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

O PDE 2024 sinaliza o desafio de investimentos em transmissão da ordem de R\$ 108 bilhões, ante R\$ 78,8 bilhões do PDE anterior, para fazer face à expansão das fontes de geração e da interligação regional.

O segmento de transmissão sempre esteve presente para atender às necessidades de crescimento do país, mesmo enfrentando as dificuldades de seu desequilíbrio econômico-financeiro que se configurou à época da segmentação das atividades em G/T/D. Ao longo do período as transmissoras lutaram para reverter este quadro na incessante busca do equilíbrio. Por isto, houve forte interesse em participar dos leilões, pois, com o seu resultado se vislumbrava solução de equilíbrio de longo prazo.

Com a edição da Lei nº 12.783, convertida da MP 579/2012, houve uma profunda redução da receita das transmissoras, que passaram a receber tão somente a parcela de Operação e de Manutenção que, no máximo, remunerava a prestação do serviço. Somente a Indenização referente aos ativos existentes pós maio.2000 (RBNI) está sendo paga e se encerrará neste mês.

Diante deste quadro de recursos financeiros escassos, as transmissoras tiveram o seu foco nas atividades de Reforços e de Melhorias, por serem obrigatórias no âmbito do contrato de concessão. Neste período foi assegurada a qualidade da prestação do serviço, mantendo-se o nível de qualidade medido pelo Índice de Disponibilidade de 99,60%, compatível com as melhores práticas.

Mesmo para estas atividades de Reforços/ Melhorias há que se destinar linha de financiamento específica, vez que o montante projetado para 2016 alcança o valor de R\$ 3,2 bilhões, cerca de 30% do PDE 2024 anualizado. Há que se considerar que 58% dos ativos de transmissão que tiveram a concessão prorrogada estão com a vida útil regulatória vencida. Para efeito de raciocínio, caso fossem substituídos estes ativos, implicaria a necessidade de aporte de R\$ 4 bilhões anuais. São valores expressivos para as concessões prorrogadas, vez que a receita total monta a R\$ 3,7 bilhões.

Por outro lado, até 2012 estas transmissoras eram responsáveis por arrematar 60% financeiros dos leilões, sendo reduzida pela falta de capacidade financeira.

A solução para o segmento de transmissão passa prioritariamente pela indenização dos ativos não depreciados existentes antes de maio.2000 (RBSE), estabelecida pela Lei nº 12.783/13, vital para a recuperação da capacidade de investimentos das transmissoras. Por isto, é mantida interlocução com o Poder Concedente (MME), para a necessária decisão da forma e do prazo de pagamento da Indenização.

Também, o contingenciamento a que as empresas estaduais estão submetidas ao acesso automático de financiamento do BNDES, quando vencedoras de leilões - diferentemente das demais empresas concorrentes – cria uma assimetria no certame além do desestímulo face aos riscos existentes.

As transmissoras que tiveram suas concessões prorrogadas desejam voltar a participar plenamente da expansão da transmissão, dado o seu enorme desafio avistado, credenciadas pela histórica prestação de serviços com reconhecida qualidade de seus profissionais, e da capacidade de responder perante as condições mais adversas. Por isto, torna-se imprescindível o início do pagamento da indenização RBSE em 2016.

Assim, estar-se-á assegurando ao segmento de transmissão a continuidade de sua trajetória de sucesso.



REGINALDO MEDEIROS
PRESIDENTE EXECUTIVO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS
COMERCIALIZADORES DE ENERGIA (ABRACEEL)

Muitas mudanças devem ocorrer no setor elétrico nos próximos anos. Certamente a mais significativa para o Brasil será a implantação e regulamentação da portabilidade da conta luz e, assim, garantir a todos os consumidores o direito de escolha do fornecedor de energia. Assegurar o livre acesso vai ampliar a competitividade do setor produtivo, aumentar o poder de consumo do cidadão, estimular a concorrência no setor. A ampliação do mercado de energia está, na verdade, alinhada com as práticas adotadas pelas grandes economias do mundo, como é o caso da União Europeia, Estados Unidos, Nova Zelândia e até mesmo o nosso vizinho Peru.

A abertura do mercado de energia no Brasil garante também o estímulo à concorrência e à criação de novos produtos e serviços na área, bem como à conservação de energia e à difusão de novas tecnologias de consumo e produção de eletricidade. Tal medida atrairá capitais privados para novos investimentos que se traduzam em preços mais justos aos consumidores e possibilitará a entrada de novos players em geração, transmissão e distribuição de energia.



RODRIGO AGUIAR
PRESIDENTE DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE
SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA (ABESCO)

O panorama dos próximos 15 anos do setor elétrico apresenta um lado bom e um lado ruim.

O bom, é que eficiência energética estará cada vez mais forte, portanto o desperdício de energia no país será cada vez menor em função do aumento da implantação de projetos de eficiência energética (EE). Este crescente ocorrerá em função da maior consciência das pessoas ao tema, pela grande pressão na elevação dos preços e pela sustentabilidade, com os balanços ambientais das empresas.

Sem contar que as pessoas pouco a pouco vêm compreendendo que hábitos, processos errados e equipamentos antigos desperdiçam energia e a responsabilidade da mudança está em cada um e que a gestão da conta de energia não é apenas olhar se ela está correta e efetuar o pagamento, mas que pode e deve ser trabalhado cada processo, cada sistema consumidor de energia visando reduzir o consumo e aumentar a eficiência.

Também aumenta a percepção de que existem, e cada vez cresce mais o número, empresas especializadas em verificar qual o melhor produto, equipamento ou processo, que são as Escos (Empresa de Serviço de Energia), e que podem, inclusive, fazer os investimentos no projeto e o cliente devolve este valor em parcelas mensais por meio da própria economia advinda da ação.

Outra tendência é que haja equipamentos mais eficientes que permitirão reduzir o consumo de energia e realizar melhor as ações e produtos produzidos. Por isso manter equipamentos obsoletos ou antigos não será concebido.

Do ponto de vista ambiental, hoje o maior emissor dos gases de efeito estufa no país é o setor de energia e mais de 90% das ações eficazes nos países desenvolvidos para a redução das emissões foram realizados através da implantação de projetos de EE. Os compromissos que estão sendo acordados na COP21 terão cada vez mais repercussão pois os efeitos climáticos já estão sendo sentidos por todos e se nada for feito só irão piorar.

O Brasil ainda tem uma matriz energética, na sua maior parte, renovável, mas este percentual vem caindo anualmente. Com a entrada da geração de energia elétrica por fontes térmicas este percentual se degradou ainda mais, portanto o país tem de reverter este quadro imediatamente para não cair na média mundial de um grande percentual da matriz ser atendida por meio de fontes não renováveis.

Já o lado ruim é a pressão dos custos. Até 2018 com certeza os aumentos da energia elétrica serão superiores à inflação. No entanto, isto favorece a consciência e os resultados para a implantação de projetos de EE.

O petróleo tende a subir em função do não alinhamento de preços internos, que infelizmente ainda ocorre. Já para o gás a expectativa é de uma maior oferta interna, o que garantirá um círculo virtuoso de confiança e preço para o país.

As fontes renováveis, principalmente eólica e fotovoltaica, devem crescer gradativamente pois o Brasil tem todas as condições ambientais em regiões específicas para aumentar a geração por estas fontes.

O relacionamento com os clientes será cada vez mais próximo e “on line” em função das tecnologias baseadas em “smart grids”.

Para finalizar, haverá uma demanda crescente do ponto de vista energético pois cada vez o mercado torna-se mais eletrointensivo e é inevitável a busca por novas fontes de geração assim como a atuação ativa na redução do consumo por meio de equipamentos mais eficientes.



ELBIA GANNOUM
PRESIDENTE EXECUTIVA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENERGIA EÓLICA (ABEEÓLICA)

O ano de 2015, para o Brasil, foi marcado por uma série de acontecimentos no campo da economia e principalmente da política, acontecimentos estes que agravaram a expectativa negativa dos agentes econômicos com relação ao futuro, a qual vem se deteriorando desde 2012, com destaque para 2014, que de uma forma geral não foi um ano fácil. “Os dias melhores já passaram”, se atrevem a dizer alguns parafraseadores.

Neste sentido, como fica a perspectiva futura, o que se espera para o ano que vem, e para os próximos anos?

Do ponto de vista da política e da economia, a incerteza que permeia os melhores cálculos, dificultam qualquer tentativa razoável de análise. Quem sabe passemos a

análise de alguns setores em particular, para que nesse mar de incerteza, possamos fazer algum diagnóstico/prognóstico?

No que se refere ao setor elétrico, dados do MME até outubro de 2015, acrescentamos de 7.266 GW de potência instalada ao sistema, perfazendo um total de 139.272 MW de capacidade total. Do montante acrescentado, foram 2.458 MW de termelétrica, 2.452 MW de eólica e 2.349 MW de hidrelétrica. Para o ano de 2015, a fonte eólica apresentara uma expansão superior a 60%. Esses bons números, representam um montante bastante considerável e melhora em grande grau a situação de oferta de energia no país, considerando a necessidade eminente de potência que o sistema elétrico vem apresentando. Em termos de geração, somente da fonte eólica foram gerados cerca de 3 GW médios, na média anual, o que evitou cerca de 8 milhões de toneladas de CO₂ e mais de 5 bilhões de reais de Encargos de Serviço de Sistema.

Falando em números, a indústria de energia eólica, vem nos últimos 4 anos, apresentando números surpreendentes, com destaque para o biênio 2014/2015, a despeito das condições macroeconômicas. Em 2014 o Brasil entrou para o *top ten* de países com maior capacidade instalada da fonte, ocupando a 10ª posição, fomos o quarto país que mais aumentou a capacidade instalada nesta fonte, construímos e entregamos cerca de 2,4 GW. Fomos em 2014 o segundo país mais atrativo do mundo para investimentos em fontes renováveis, segundo o Climate ESCOPE, relatório do Banco Mundial e Bloomberg.

Para 2015 os resultados são similares, vamos encerrar o ano com 8,4 GW de potência instalada, mais de 20 bilhões de reais em investimentos, acrescentando cerca de 2,6 GW de potência ao sistema. Nos leilões realizados este ano, com característica de A-3, a fonte comercializou 1,2 GW de potência, mantendo a média anual, desde 2009.

Para os próximos leilões, o primeiro A-5 de 2016, foram inscritos mais de 20 GW em projetos.

Analisando o lado da demanda por energia, o curto prazo apresenta uma perspectiva desfavorável para os leilões, principalmente os leilões A-3, pois a redução da demanda ocasionada pelo baixo desempenho da economia tem modificado a trajetória crescente dos últimos 6 anos.

Entretanto, cabe lembrar que o sistema apresenta estruturalmente uma necessidade de contratação para repor cerca de 15 GW de termelétricas, conforme adiantado pelo

próprio Ministro Braga, recentemente. Além disso, há de se contratar mais potência, uma vez que as hidrelétricas vêm apresentando uma capacidade de geração menor que o esperado nos últimos 3 anos, principalmente. Neste sentido, a despeito da visão de curto prazo de um comportamento da demanda sem sinal para contratação, há uma necessidade estrutural em média de 5 GW ao ano nos próximos 3 anos. Dessa forma, há perspectiva de mercado para o futuro próximo e para os demais anos, já que o Brasil é um país em desenvolvimento e precisa desenvolver sua infraestrutura.

Dessa forma, pelo comportamento da demanda, e pelo lado da oferta, as perspectivas futuras para o setor eólico são muito boas, a despeito dos desafios.



CHARLES LENZI
PRESIDENTE DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE GERAÇÃO DE ENERGIA LIMPA (ABRAGEL)

2030 é logo ali. 15 anos para o Setor Elétrico é curto prazo.

Assim, imaginar como estaremos em 2030 tem muito a ver com as decisões que estão sendo tomadas agora. Muitas destas decisões são óbvias, aparentemente. É impensável supor que em 2030 o ambiente de negócios do setor elétrico não seja competitivo, pois a legislação e a regulação estimularão o investimento e a participação de empresas privadas.

O Brasil, em 2030, continuará sendo um país com recursos naturais abundantes e, se fizermos as escolhas adequadas, ainda seremos um país com uma matriz elétrica fortemente baseada em fontes renováveis. A nossa matriz elétrica em 2030 precisa ser discutida hoje. Penso que é preciso enfatizar a necessidade fundamental de utilizarmos adequadamente nossos potenciais hidráulicos que garantam uma geração de energia elétrica limpa com menores custos, retomando a construção de usinas com reservatórios plurianuais, para o bem de nossas gerações futuras.

Para isso, estarão superadas as questões dos licenciamentos ambientais e, obviamente, as questões relacionadas ao suprimento de gás e à necessidade de investir em usinas nucleares estarão também equacionadas e o Brasil poderá usufruir de uma combinação única de geração de energia elétrica que mescla uma diversificação de fontes renováveis e térmicas, de forma a otimizar custos de geração e confiabilidade de suprimento.

É claro que todos nós queremos uma carga tributária menor, de forma que as tarifas de energia elétrica sejam, de fato, módicas e driver de competitividade de nossa indústria. As políticas que estimulam a expansão de nossa oferta de geração de energia deverão privilegiar a diversificação de fontes, as nossas particularidades regionais e a cadeia produtiva nacional.

2030 é logo ali. E precisamos agir logo para garantir que em 2030 não estejamos ainda pagando pelos erros e omissões de hoje. O modelo do nosso setor elétrico precisa de uma boa revisão. Enfatizar o que deu certo e modificar o que deu errado. Planejamento mais determinístico, expansão da transmissão alinhada com a expansão da geração, diversificação de fontes, leilões por fonte e por regiões com preços compatíveis com o mercado, estímulo à geração distribuída, fortalecimento do mercado livre. Parece incrível, mas ainda estamos discutindo a importância de construir um ambiente confiável e estável para atrair investimentos. Como se isso não fosse uma coisa óbvia.

Também tenho convicção de que até 2030 teremos implementado uma quantidade considerável da carteira de projetos de Pequenas Centrais Hidrelétricas. Pensar que nos próximos 15 anos possamos agregar 10.000 MW de capacidade instalada em PCHs, aproximadamente 1.000 novas pequenas usinas hidrelétricas, espalhadas pelas diversas regiões do país, em locais próximos aos centros de carga, otimizando nosso sistema de transmissão, reduzindo perdas e contribuindo para a geração na ponta, gerando energia elétrica limpa e renovável é algo bastante viável. Quase uma obviedade.



ALEXEI VIVAN
PRESIDENTE DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS COMPANHIAS DE
ENERGIA ELÉTRICA (ABCE)

Prever o setor em 2030 é verdadeiro exercício de futurologia, ainda mais com a dificuldade do Governo Federal em executar o que é planejado, em ter um planejamento confiável e norteador de decisões e investimentos. Contudo, ousamos crer que em 2030, após as crises que o setor elétrico terá passado, como a atual decorrente da MP 579/2012, teremos um setor equilibrado, confiável, com regras estáveis e segurança jurídica, com oferta de energia suficiente e uma demanda crescente, em vista da economia que acreditamos estará em um patamar de crescimento diferenciado, além de uma sociedade com poder aquisitivo maior.

Para atender a essa demanda e haver disponibilidade energética, a matriz brasileira de geração de energia terá sofrido alterações. Grandes usinas hidrelétricas terão dificuldades de se viabilizar e a tendência será a consolidação das fontes alternativas limpas, que tem ganho e continuarão ganhando impulso, tais como as PCHs, a geração eólica, fotovoltaica, assim como geração térmica a biomassa. A sociedade será mais exigente em relação à preservação do meio-ambiente. Porém, não evitaremos um aumento na geração térmica a gás, a óleo combustível e mesmo a carvão. Mesmo a geração nuclear terá se expandido em 15 anos, ainda que timidamente, possivelmente com a participação de investidores privados.

O licenciamento ambiental terá sido aprimorado consideravelmente, será mais previsível, ágil e eficiente. O smart grid e a geração distribuída serão uma realidade, assim como a mini e a microgeração terão se expandido. Os consumidores terão maior liberdade de escolha de seu fornecedor de energia, com considerável ampliação do mercado livre de energia, e as atuais distribuidoras de energia terão seu papel revisitado, para focarem no transporte e entrega da energia ao consumidor, sem se responsabilizar pela compra e venda da energia, como atualmente.

Acreditamos que teremos um órgão regulador do setor elétrico ainda mais maduro, aperfeiçoado e independente, sem interferências políticas. As tarifas de energia encontrarão relativa estabilidade, sem aumentos expressivos e sobressaltos como os atuais, apesar de ainda prevermos aumentos moderados na tarifa, em vista dos investimentos que continuarão sendo necessários na infraestrutura elétrica e no incremento da geração, que, para se viabilizar, requererá preços atrativos que remunerem adequadamente o capital investido no empreendimento. Não há dúvidas de

que o setor elétrico brasileiro requer pesados e contínuos investimentos, bem como que o Estado, por si só, não tem condições de continuar investindo.

Portanto, o capital privado e mesmo externo será indispensável e, para atraí-lo, as regras serão aprimoradas, o ambiente de negócios no setor será mais seguro e rentável, iniciando um ciclo virtuoso e promissor. Os desafios conjunturais continuarão existindo, mas a gestão pública do setor elétrico terá se aprimorado nesses próximos 15 anos, será mais técnica, dará respostas mais rápidas e razoáveis, com respeito ao diálogo, à negociação com os diversos segmentos do setor, sem o usar para auferir dividendos políticos, conduta esta que a história e a realidade têm mostrado ser desastrosa, impondo elevado custo para sociedade.



RODRIGO SAÚIA
DIRETOR EXECUTIVO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENERGIA SOLAR
(ABSOLAR)

Pelas projeções da ABSOLAR, até 2030 o Brasil passará por um processo continuado de diversificação e aumento da segurança de suprimento da matriz elétrica nacional. Será mantida a prioridade à inclusão de fontes renováveis na matriz, com baixo impacto ambiental e baixas emissões de gases de efeito estufa, em especial através de uma maior incorporação de energia solar fotovoltaica, eólica, biomassa e hidrelétrica. Somadas, as fontes renováveis poderão representar mais de 90% do atendimento da demanda elétrica do Brasil.

A fonte solar fotovoltaica, em especial, passará por um forte ganho de competitividade, devido à contínua redução do custo e aumento da eficiência dos sistemas solares fotovoltaicos ao redor do mundo. Isso tornará a energia solar fotovoltaica uma das fontes mais competitivas e sustentáveis de geração de energia elétrica do planeta. Em 2030, a participação da energia solar fotovoltaica na matriz elétrica brasileira seguirá em forte crescimento, superando a marca de 7% da potência instalada nacional. Haverá participação significativa tanto de usinas solares fotovoltaicas de grande porte, quanto

de sistemas de micro e minigeração distribuída, em edifícios públicos e privados ao redor do país. Até 2030, o setor solar fotovoltaico brasileiro representará importante segmento econômico do país, com uma cadeia produtiva distribuída e diversificada, responsável por dezenas de milhares de empregos diretos e indiretos nas áreas de serviços, comércio, indústria e na academia. A tecnologia contribuirá sensivelmente para o desenvolvimento econômico e a arrecadação de municípios e estados, bem como do governo federal.

Em 2030, novos edifícios serão projetados e construídos não apenas como unidades consumidoras, mas também como unidades geradoras de energia elétrica, usando, desde sua concepção, o potencial de seus telhados para produzir eletricidade localmente. Com a incorporação de novas tecnologias e conceitos, como medição inteligente, gestão de demanda e armazenamento local de energia elétrica, estes edifícios também poderão assumir um papel importante como suporte descentralizado na gestão e operação da matriz elétrica.

As usinas geradoras mais antigas movidas a combustíveis não-renováveis, por serem mais caras, ineficientes e poluentes que novas tecnologias, passarão por um processo planejado e gradual de decomissionamento, aliviando os custos de geração e minimizando o impacto ambiental do setor elétrico brasileiro. Estes empreendimentos serão substituídos pelo governo brasileiro por outras formas de geração de energia elétrica, capazes de servir de suporte para a operação da matriz elétrica, trazendo segurança de suprimento na ocorrência de eventualidades e imprevistos. Esta atualização tecnológica do parque gerador contribuirá para que o país atinja suas metas voluntárias de redução de emissões, posicionando o Brasil como uma liderança e um exemplo internacional de responsabilidade e sustentabilidade no setor elétrico.

Adicionalmente, a mobilidade representará uma nova fronteira de expansão do setor elétrico, com participação representativa dos veículos elétricos nos modais de transporte urbanos, em especial automóveis, motocicletas, ônibus e trens. Abastecidos prioritariamente por eletricidade proveniente de fontes renováveis, os veículos elétricos, juntamente com os veículos movidos a biocombustíveis, terão papel estratégico ao Brasil na redução das emissões de gases de efeito estufa do setor de transportes. Estas contribuições fortalecerão ainda mais a posição de liderança do país como uma referência internacional na emergente economia de baixo carbono do século XXI.



PAULO PEDROSA

PRESIDENTE-EXECUTIVO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE GRANDES CONSUMIDORES INDUSTRIAIS DE ENERGIA E DE CONSUMIDORES LIVRES (ABRACE)

A situação enfrentada hoje pela indústria brasileira grande consumidora de energia praticamente inviabiliza qualquer previsão até mesmo em curto prazo. Em meio a uma das mais graves crises econômicas e políticas da história do País, o setor produtivo enfrenta retração recorde da produção. Sua participação no PIB voltou aos níveis dos 1940. Antes de se olhar para o futuro, portanto, é preciso que a indústria se distancie desse passado de nível pré-industrial e lance as bases para viabilizar a efetiva retomada da produção nacional.

Hoje uma das principais preocupações do setor produtivo, além dos aumentos gerais nos valores cobrados pela energia, diz respeito ao fato de que as unidades produtivas conectadas em alta tensão e no mercado livre têm sido submetidas a diversos mecanismos que reforçam a tendência de subsídios cruzados em favor dos pequenos consumidores. Em nome de uma suposta modicidade tarifária, as empresas são chamadas a assumir custos que não lhes cabem, sendo o mais significativo deles o caso da Conta de Desenvolvimento Energético (CDE).

O desafio é desmistificar a visão de que o melhor para a sociedade é priorizar a modicidade dos pequenos consumidores em detrimento da competitividade dos grandes. Vale destacar que estudo da consultoria econômica Ex-Ante demonstra que a redução do custo da energia para a indústria tem efeitos muito mais favoráveis, para toda a sociedade, do que se o custo da energia for reduzido de maneira pontual para os pequenos consumidores. O fato é que, se dispusesse de eletricidade e gás natural em condições competitivas, a indústria grande consumidora desses insumos poderia contribuir com 0,5 ponto percentual no ritmo de crescimento da economia brasileira na próxima década. A população ocupada cresceria ao ritmo de 1,6% ano, o equivalente à abertura de 550 mil postos de trabalho por ano a mais no período. Todo esse cenário

favoreceria significativamente o aumento na arrecadação de tributos, tão importantes para o ajuste fiscal, a recuperação dos Estados e a manutenção dos programas sociais.

Felizmente, mesmo em meio à intensa crise política, o governo tem se mostrado aberto para o diálogo. Destaque nesse sentido para a afirmação, no 7º Encontro Anual do Mercado Livre, do secretário-executivo do MME, Luiz Eduardo Barata, de que o governo reconhece o problema da CDE, e que tanto a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) quanto os técnicos do ministério estão trabalhando para encontrar uma solução. O ministro da Fazenda, Joaquim Levy, também se manifestou preocupado com o encargo e disse que o objetivo agora é passar da moderação tarifária para a moderação de subsídios: “Temos R\$ 20 bilhões em subsídios na conta de energia elétrica: isso vai para quem e traz o que de volta para a sociedade?”, questionou em evento recente.

Além do enfrentamento da questão judicial em torno do encargo – que, acreditamos, poderá ser decidida justamente por meio do diálogo já iniciado –, a indústria vê como prioridade a necessidade de se ampliar a transparência e a eficiência do mercado, de modo que o preço final da energia efetivamente reflita seus reais custos. Também é preocupante o risco de mais aumentos expressivos dos encargos setoriais, sejam aqueles relacionados a políticas públicas ou à segurança setorial, obrigando os consumidores a absorverem mais ineficiências do sistema e subsidiarem outros agentes setoriais.

As condições adversas enfrentadas hoje no País certamente devem promover uma onda de reflexões, debates e busca por alternativas. No que diz respeito especificamente ao setor elétrico, o diálogo com a indústria já foi iniciado. A expectativa é combinar as duas frentes de modo que possamos sair da atual crise melhores do que entramos – e a energia competitiva para a indústria deve ter papel fundamental para auxiliar em uma das etapas mais econômicas desse processo, a recuperação econômica do País. Para então podermos começar a pensar em 2020, 2030 e além.



MÁRIO MENEL
PRESIDENTE DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS INVESTIDORES EM
AUTOPRODUÇÃO DE ENERGIA (ABIAPE)

Neste ano de 2015, o setor elétrico brasileiro reiniciou seu reerguimento com diversos desafios pela frente. Assim como um paciente que saiu da UTI, a recuperação requer contínuas mudanças e cuidados especiais. Para que o país tenha nos próximos 15 anos uma energia elétrica competitiva, segura e de qualidade, é necessário um conjunto de ações conjunturais e estruturais que perpassam, principalmente, a composição da matriz e a melhoria do ambiente de negócios. O futuro do setor está cada vez mais dependente da manutenção do diálogo e da inteligência coletiva dos envolvidos (governo, regulador, mercado, academia, etc.).

A projeção de carga para os próximos anos indica a necessidade de vultosos investimentos no setor. Há um alívio momentâneo em função do arrefecimento do consumo e da expansão já contratada até o final dessa década, mas continuará sendo necessário atrair grande volume de capital privado para suportar a retomada do crescimento. Para isso, importantes nós precisam ser desatadas. É o caso, por exemplo, do licenciamento ambiental, que se transformou em importante gargalo para atração dos investimentos devido à sua complexidade.

A composição da matriz nos próximos 15 anos será desafiadora. Exigem especial atenção a perda da capacidade de regularização plurianual do sistema em função da restrição à construção de reservatórios, o aumento das fontes intermitentes, a integração da geração e transmissão, a inserção da geração distribuída, as dificuldades para contratação de termelétricas e os compromissos climáticos assumidos pelo país. Será preciso envolver ainda mais a sociedade na discussão da matriz energética brasileira para que nossas potencialidades energéticas resultem em benefícios para toda a população.

Mas o maior desafio de curto prazo para o futuro do setor é a melhoria do ambiente de negócios. A atração de investidores qualificados para expansão da matriz somente será possível com regras claras e estáveis capazes de assegurar segurança jurídica e respeito aos compromissos assumidos. Deverão ser mantidos os esforços do Governo para resgatar a confiança e a credibilidade. E, como 15 anos no setor elétrico é logo ali, é preciso equacionar o quanto antes o estoque de emergências e, paralelamente, concentrar atenções nos aperfeiçoamentos estruturais que permitirão o bom funcionamento do mercado. A expectativa é que em 2030 a energia elétrica seja um dos

principais vetores de competitividade da economia nacional e do desenvolvimento competitivo e sustentável do país.

A largada foi dada. O caminho é longo e árduo. Se os atores escalados para a construção do futuro do setor colocarem em segundo plano percepções individualistas e concordarem com visões coletivas do que é melhor para o Brasil – que pode se destacar neste contexto pela sua potencialidade em energia renovável – teremos um final feliz para nossa empreitada.

Fonte: www.canalenergia.com.br