

OPINIÃO

DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA A GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA POR FONTES RENOVÁVEIS NO BRASIL: ESTUDO DE CASO SOBRE A USINA HÍBRIDA DE TACARATU (PE)

*Marcio Trannin**

(*Diretor de Novos Negócios da Enel Green Power Brasil & Uruguai)

Com a instituição do Novo Modelo do Setor Elétrico do Brasil – a partir de março de 2004 – como resposta à crise setorial que culminou no racionamento de energia (o "apagão") ocorrido entre 2001 e 2002, foi permitida uma melhor análise dos problemas estruturais da matriz energética brasileira e a adesão de mecanismos que proporcionassem uma coordenação mais efetiva do mercado elétrico brasileiro, centrados nos pilares: segurança energética, universalização da oferta de energia e modicidade tarifária.

Nessa perspectiva, anualmente são realizados estudos balizadores das diretrizes do governo no campo da política energética, tais como os Planos Decenais de Expansão e o Plano Nacional de Energia (PNE), com o objetivo de fortalecer o planejamento energético do país. De acordo com o PNE 2050 – o principal estudo prospectivo de longo prazo para o setor energético, elaborado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE, 2014) – haverá um aumento populacional no Brasil da ordem de 30 milhões de habitantes entre 2012-2050 e o consumo de energia elétrica deverá triplicar até 2050, passando dos atuais 513 TWh para 1.624 TWh (Terawatt-hora). Para acompanhar esse expressivo aumento na demanda, será necessário ampliar a capacidade instalada do país, diversificando ainda mais a matriz energética brasileira.

Em um horizonte de longo prazo, estima-se que matriz energética brasileira apresente redução gradativa da participação da energia hidrelétrica na geração elétrica no longo prazo. Nesse sentido, estima-se que tal aspecto influenciará o aumento esperado de participação de usinas termelétricas, dentre outras. Como consequência, o PNE 2050 prevê uma triplicação das emissões de gases de efeito estufa

(GEE) no período, passando de cerca de 300 milhões de toneladas CO^2 em 2010 para cerca de 900 milhões de toneladas de CO^2 em 2050.

Em dezembro de 2015 foi realizada a 21ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP 21). O evento teve como objetivo buscar um novo acordo internacional sobre o clima, aplicável a todos os países, com o objetivo de manter o aquecimento global abaixo dos 2°C. O Acordo de Paris busca combater os efeitos das mudanças climáticas, bem como reduzir as emissões de gases de efeito estufa diminuindo o uso de combustíveis fósseis.

O Acordo de Paris apontou uma possível contradição na política energética brasileira dos últimos anos, que incentivou a implantação de usinas termelétricas como alternativa à crise hídrica ocasionada pela estiagem nos reservatórios das hidrelétricas. Considerando o cenário global cada vez mais urgente de necessidade de redução da dependência por combustíveis fósseis, torna-se oportuno avaliar a necessidade de uma maior utilização de fontes renováveis no país, bem como possíveis mecanismos e políticas para incentivar uma aceleração da entrada destas fontes na matriz energética brasileira, com o objetivo de diversificar a matriz. O Brasil é uma das nações com maior potencial para aproveitamento de fontes renováveis – principalmente a eólica e a solar fotovoltaica – devido ao seu clima e posição geográfica. Diante deste cenário, investir em fontes alternativas de energia limpa torna-se uma grande oportunidade para a economia do Brasil e para a vida dos brasileiros.

A) OS DESAFIOS E AS OPORTUNIDADES PARA O DESENVOLVIMENTO DAS FONTES RENOVÁVEIS ALTERNATIVAS

A geração de energia elétrica por fontes renováveis implica em uma série de minuciosas questões, uma vez que por serem intermitentes, devem ser consideradas complementares às demais fontes tradicionais.

O crescimento das renováveis implica em alguns fatores econômicos. Uma das principais barreiras econômicas é observada quando o custo de uma tecnologia alternativa é maior do que o custo de tecnologias concorrentes. Apesar de apresentarem significativa redução no custo de geração nos últimos anos, as fontes renováveis em casos específicos ainda possuem custos mais elevados do que as fontes convencionais (apesar da eólica ser a tecnologia mais competitiva atualmente só perdendo para a hidráulica de grande porte, a solar fotovoltaica, por exemplo, ainda é cara se comparada a outras fontes, porém já se equipara às térmicas). Por esse motivo, é necessária a formulação de políticas ou mecanismos de incentivo para promoção das fontes renováveis, pelo menos num primeiro momento.

Do ponto de vista financeiro e fiscal, alguns tipos de incentivos podem ser criados para encorajar novos investimentos em plantas de fontes renováveis no Brasil, como o financiamento de projetos com taxas e condições atrativas, ou a garantia de mercado com preços de compra que viabilizem os projetos. Já pelo lado fiscal, incentivos podem ser utilizados como isenção ou redução tributária de projetos que causam baixo impacto socioambiental ou a sobretaxação da geração convencional por esses impactos, internalizando todas as externalidades causadas por empreendimentos que geram emissões de gases de efeito estufa.

Do ponto de vista tecnológico, é possível analisar como oportunidade os programas de incentivos e financiamentos do setor público à Pesquisa & Desenvolvimento. Esses programas ajudam a reduzir custos de capital de investimento e custos operacionais, melhorando a eficiência das tecnologias e aumentando a sua confiabilidade. Os avanços nas tecnologias de armazenamento e o aumento da inteligência dos sistemas elétricos no mundo permitem que uma maior penetração de fontes renováveis seja feita sem prejudicar a segurança energética do país.

Do ponto de vista regulatório, podem ser adotados instrumentos específicos que garantam a redução dos riscos de investimento no setor e custos diretos como redução da tarifa de uso do sistema de distribuição/transmissão. Os leilões de energia intrafontes, por exemplo, são eficientes mecanismos de compra e venda de energia e garantem que haverá mercado para aquisição de energia de determinada fonte renovável,

por meio da assinatura de contratos de venda de energia de longo prazo.

B) O CASO DO PARQUE HÍBRIDO DE TACARATU (PE)

O parque híbrido de Tacaratu (PE) é o primeiro do Brasil a unir a geração de energia solar e eólica. Inaugurado em setembro 2015, o parque pertence a multinacional italiana Enel Green Power, braço renovável do Grupo Enel. As usinas Fontes Solar I e II possuem capacidade instalada de 11 MWp, sendo considerado atualmente o maior complexo solar em operação no Brasil. As 36.650 placas fotovoltaicas foram integradas ao parque eólico Fontes dos Ventos que possui 34 aerogeradores e opera com capacidade instalada de 80 MW. A combinação das energias solar e eólica assegura mais estabilidade de produção e reduz os efeitos provocados pela variação das condições climáticas. A complementariedade das fontes em questão torna muito atrativo o investimento, dado que o regime de ventos da região é mais noturno e a geração solar, por óbvio, ocorre durante o dia. O parque híbrido irá gerar aproximadamente 340 GWh de energia por ano, quantidade suficiente para abastecer anualmente cerca de 170 mil residências brasileiras.

C) DIFERENCIAIS DAS FONTES INTEGRADAS

A ocorrência de chuvas na região nordeste do Brasil se dá em poucos meses durante o ano no período do verão. Por consequência, a região possui um longo período anual com sol intenso, além de uma forte incidência de ventos durante a noite. Tais condições permitem grande vantagem competitiva para a implantação de usinas fotovoltaicas e eólicas, garantindo uma complementaridade das fontes e otimizando a produção de energia total da usina.

Outro diferencial do parque híbrido se dá em função de uma otimização dos recursos, uma vez que as usinas utilizam a mesma subestação e linha de transmissão, contribuindo para uma economia de escala e escopo, que implicam na redução do custo médio de geração. Também se beneficiam dos mesmos estudos de impacto ambiental, o que agiliza o processo de licenciamento ambiental do empreendimento.

O município de Tacaratu está situado nas margens do Rio São Francisco, no semiárido pernambucano. A cidade tem como principal atividade econômica a agricultura familiar e, para a fase de instalação dos parques solares

Figura 1: Usinas Fontes Solar e Fontes dos Ventos, Tacaratu (PE).





e eólicos, foram capacitadas e contratadas cerca de 600 pessoas da comunidade local para realizarem as obras do empreendimento.

As usinas estão instaladas entre duas aldeias indígenas Pankararus e a Enel Green Power realiza um constante trabalho de diálogo com este público, com o objetivo de estreitar o relacionamento com a comunidade local.

D) CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para alavancar novos projetos de geração de energia renovável por fontes renováveis, é necessário enfrentar alguns desafios e a formulação de políticas ou mecanismos de incentivo e promoção. O desenvolvimento tecnológico que irá baratear os custos iniciais e reduzir o risco de implantação de novos projetos e incentivos fiscais por parte dos estados podem ser os principais mecanismos para o crescimento das fontes renováveis alternativas no Brasil. Independente de tais fatores políticos e econômicos, uma outra barreira subjetiva deve ser transposta: a quebra de paradigmas na cadeia energética, desde a geração – passando pela distribuição – até o consumidor final. Para tanto, é necessário uma mudança de consciência socioambiental de todos estes atores. Estudos apontam para um aumento na demanda de energia nos próximos anos, em que pese a atual situação econômica no Brasil que reflete numa redução atual e conjuntural do consumo de energia. E neste cenário os países enfrentam o desafio de reduzir os índices de emissões de GEE na atmosfera. O Brasil é um país com incrível potencial de redução de emissões de gases através da geração de energia renovável. Portanto, deve-se explorar esse potencial incentivando novos projetos de geração por fontes renováveis alternativas, a exemplo do parque híbrido de Tacaratu (PE), que combina duas fontes renováveis, aumentado a escala de geração e garantindo vantagem competitiva para a implantação deste tipo de empreendimento. Ademais, como a expansão da rede de transmissão no país é hoje um gargalo para a expansão das fontes renováveis, o uso de projetos híbridos tem o condão de otimizar o uso das linhas de transmissão para escoamento da energia, posto que a complementariedade entre elas funciona neste sentido.

O Brasil é um país relevante para qualquer empresa que possui interesse em se expandir em energias renováveis. Um grande mercado, com mecanismos de leilão que permitem a expansão através de uma forma transparente e justa; recursos hídricos, ventos, e irradiação solar disponíveis e abundantes em terrenos ainda inexplorados. Portanto, a Enel Green Power, como líder global em energias renováveis, mantém o seu interesse em seguir investindo no Brasil.