

Um Breve Panorama sobre Energias Renováveis na América Latina

CASTRO, Nivalde de; COSTA, Luana Carolina Alves da. "Um Breve Panorama sobre Energias Renováveis na América Latina". Agência CanalEnergia. Rio de Janeiro, 08 de março de 2019.

Há diversos fatores que corroboram para que o consumo de eletricidade aumente nas próximas décadas, destacando-se, a título de exemplo, a expansão da classe média; o aumento do poder aquisitivo de grandes parcelas da população, principalmente na Ásia; um maior acesso à água potável e ao saneamento básico; a eletrificação da sociedade, notadamente através do desenvolvimento tecnológico cada vez mais intensivo em energia elétrica; a mobilidade elétrica; a descarbonização, etc.

Derivado desta tendência e cenário econômico e social, as estimativas de expansão da demanda para o setor elétrico apresentam um aumento da pressão sobre os recursos naturais. E, em paralelo, são estimadas mudanças climáticas, causadas, principalmente, pelo efeito estufa, provocado, dentre outros fatores, pelos resíduos advindos da queima de recursos fósseis nos processos industriais, nos transportes e na geração de energia elétrica.

Sob esta ótica de aumento da demanda, efeito estufa e segurança energética nacional, foram desenvolvidas novas tecnologias para geração de energia elétrica, chamadas de geração não convencional. Elas são, em sua maioria, técnicas que extraem o potencial energético contido nos ventos, no sol, na biomassa e na energia interna da terra (a energia geotérmica), o transformando em eletricidade.

Um dos vetores do advento destas tecnologias é o fato de que a percepção sobre as mudanças climáticas saiu das discussões meramente científicas e passou a incorporar agendas políticas de diversos países. Inclusive, algumas das nações mais ricas, com destaque para a União Europeia, viram no desenvolvimento de energias renováveis uma alternativa para mitigar seus altos índices de emissão de partículas e de gases de efeito estufa, iniciando uma busca por desenvolver as tecnologias de geração não convencionais.

Inicialmente, estas novas tecnologias tinham altos custos de desenvolvimento e implantação, por deterem cadeias produtivas ainda incipientes. Mas, com o aumento da aprendizagem e os ganhos de escala, os novos empreendimentos passaram a ser concluídos com menores custos e menor tempo, além de possuírem garantias de fornecimento mais seguras.

Outro vetor que impulsionou esta nova vertente tecnológica do setor elétrico foi a busca por segurança energética dos países desenvolvidos, com o objetivo de reduzir a exposição econômica e política à importação de recursos energéticos fósseis, dado que o vento, o sol e os insumos de biomassa são todos "produtos" genuinamente nacionais.

A América Latina passou a ser influenciada diretamente por esta nossa tendência da

política energética mundial, focada no tema das mudanças climáticas e alternativas energéticas mais limpas. Por um lado, os custos nivelados por cada MWh produzido a partir de fontes renováveis estão reduzindo de forma significativa. E, por outro lado, a região é detentora de grande potencial de geração a partir destas fontes não convencionais. Estes dois fatores estão dando competitividade para estas novas fontes de geração de energia elétrica, em comparação com as fontes convencionais e já estabelecidas nos mercados nacionais de energia.

Merece ainda ser destacado que, na América Latina, os potenciais energéticos não convencionais proporcionam fatores de capacidade superior à média global. Por exemplo, o fator de capacidade das plantas eólicas no Nordeste do Brasil é de 42%, frente à média internacional de 29%.

Em relação à energia solar, segundo o Atlas Solar Global da SWERA, na região do Deserto do Atacama, no Chile, há as melhores condições para a geração fotovoltaica, onde a radiação é a mais estável e intensa do mundo, durante todo o ano, e a temperatura não alcança altos níveis. Portanto, pode-se constatar que a energia proveniente de fontes renováveis possui alto grau de competitividade na América Latina.

Um destaque especial e estratégico é o reconhecido potencial hidráulico nas Américas Central e do Sul. Esta fonte limpa e renovável é responsável por, há muitos anos, grande parte da energia já ser proveniente de fontes renováveis nestas regiões. Ressalta-se que, em 2015, de toda a geração de eletricidade observada na América Latina, aproximadamente 60% foi de origem renovável, graças, principalmente, à hidroeletricidade, que corresponde a cerca de 50% do total gerado.

Alguns países latino-americanos veem nos novos empreendimentos de energias renováveis meios para atração de investimentos externos, além de que a diversificação das fontes geradoras pode vir a colaborar para que se alcance maior segurança e independência energética, fatores de grande importância para assegurar um desenvolvimento econômico e social sólido.

Outra forte influência para o crescimento das energias renováveis na região advém da preocupação com as mudanças climáticas, refletida na ratificação de países, como Brasil, México, Peru, Paraguai, Argentina, Uruguai, Chile, do Acordo de Paris, que propõe ações para combate às mudanças climáticas a nível global.

Além disso, o fato de os recursos fósseis, mais precisamente o petróleo, antes abundantes em terra ou próximos à costa do continente, estarem cada vez escassos, alguns países são forçados a buscar alternativas energéticas, como o caso específico do México e do Peru.

No caso mexicano, os grandes investimentos em energias renováveis, principalmente a partir das fontes solar e eólica, são movidos por interesses fortemente econômicos, pois o país é reconhecido, historicamente, como um exportador de petróleo. Porém, com a produção nacional declinante, ao passo que a demanda energética aumenta, o México passou a ser importador líquido de petróleo e de gás natural, sendo atualmente incapaz de gerar toda a energia que consome a partir destas fontes. A fim de assegurar o desenvolvimento nacional e adquirir independência energética, a saída apontada pela política energética do México está na direção de explorar o potencial dos recursos renováveis disponíveis no país. Não se pode esquecer de que o México é o país mais poluidor da América Latina e possui os maiores índices de contaminação do ar, por isso também possui interesses de cunho ambiental no incentivo às fontes renováveis. Neste sentido, propôs uma redução de 25% de emissão de gases poluentes até 2030, evidenciando que o interesse do país em intensificar as fontes renováveis de energia possui motivações de caráter ambiental e econômico.

O decréscimo da extração de petróleo no Peru ocorreu ao mesmo tempo em que se observou um expressivo crescimento econômico, que resultou na duplicação da demanda nacional de energia em 10 anos. Além disso, as previsões indicam que a taxa de crescimento da demanda se manterá alta. Devido a esses dois fatos, estão sendo realizados grandes investimentos em energias renováveis, os quais já permitiram o país passar de uma oferta de renováveis de 15% da matriz, em 2003, para 50%, em 2016. Ademais, a estimativa peruana é de que, em 2025, 60% da oferta de eletricidade seja proveniente de fontes renováveis .

A energia renovável na forma de hidroeletricidade já é largamente utilizada na América Latina, com destaque para o Brasil, a Colômbia e o Paraguai, que, desde o século XX, são exemplos marcantes na América Latina quanto ao seu aproveitamento.

O caso paraguaio é particularmente interessante, pois quase toda a energia demandada advém de uma das 10 turbinas que compreendem a Usina Hidroelétrica Binacional de Itaipu. Por sua vez, a energia excedente, que compreende a parte paraguaia do Tratado de Itaipu, é vendida diretamente ao Brasil, garantindo estabilidade econômica e política para o Paraguai. Já o Brasil mantém cerca de 80,3% de sua matriz elétrica na forma de fontes renováveis e cerca de 65,2% é de origem hidroelétrica . Quanto à Colômbia, 69% de sua matriz elétrica tem como origem a hidroeletricidade.

Outros países em que a geração de energia é quase totalmente a partir de fontes renováveis são a Costa Rica, com 88% de sua matriz a partir das fontes eólica, hidráulica, geotérmica e biomassa, e o Uruguai, que em apenas uma década passou a ter a maior proporção, dentre os países latino-americanos, de energia gerada a partir de centrais eólicas. Inclusive, atualmente, o Uruguai possui 98% de sua matriz elétrica abastecida por recursos renováveis e pôde reverter sua posição histórica de importador líquido de energia, afinal, de 2013 a 2018, o país passou a exportar energia, inclusive para o Brasil, que adquiriu cerca de 974,5 GWh, em 2017, e 870,7 GWh, em 2018.

Outro país que merece destaque é El Salvador. Devido a 27% de toda sua eletricidade gerada advir da fonte geotérmica, este é o maior gerador, proporcionalmente à sua demanda, de energia a partir desta fonte de toda a América Latina. Este recurso demonstra-se abundante principalmente na América Central e é explorado em grande escala por Costa Rica, com 15% de sua geração sendo geotérmica, e Nicarágua, com 16%. No contexto de toda a energia gerada pelos países latino-americanos, a energia geotérmica representa somente 1% do total, entretanto se encontra sob o foco de países, como Chile e Colômbia, tendendo a aumentar nos próximos anos.

Outros países que compõe a América Central e o Cone Sul possuem, historicamente, um sistema baseado na geração termoeletrica, impondo grande consumo de combustíveis fósseis, como carvão, óleo e gás natural. Estes países ficaram muito dependentes das importações destes insumos, comprometendo sua segurança energética e independência no comércio internacional.

Um caso notável neste tema verifica-se no Chile, de matriz baseada em termoeletricidade e grande dependente da importação de GNL. O país pretende que, em 2025, 20% da sua geração de eletricidade advenha de fontes renováveis não convencionais, objetivo estabelecido com a publicação da Lei nº 20.698/2013. Desta forma, a política energética do Chile passou a incentivar novos empreendimentos deste tipo, tendo, assim, atraído investimentos em energias renováveis, com destaque à fonte solar. O resultado desta estratégia, das condições naturais examinadas anteriormente, o custo da eletricidade e os fatores de capacidade colocam o Chile como o líder regional em energia solar. O Chile saiu de 1,1% de geração a partir de fontes renováveis não convencionais, em 2007, para atingir, em

2015, a participação de 16,1%, com as fontes solar, eólica, biomassa e geotérmica, em ordem de maior participação. Assim, o país faz parte do grupo dos 10 maiores mercados de energias renováveis do mundo.

Por fim, e a título de conclusão, o equilíbrio entre a demanda e a oferta de energia elétrica na América Latina estará mais focado nas fontes renováveis, refletindo, assim, o processo de transição energética que já se verifica e é determinado pelos países desenvolvidos. Este processo em escala mundial traz à América Latina a vantagem de ter acesso a novas tecnologias, cada vez mais baratas em termos de MW instalado. Além disso, como a maioria dos países detém potenciais elevados destas fontes, as perspectivas são promissoras. Em função da intermitência das fontes renováveis, abre-se também a possibilidade de projetos de integração regional e a necessidade de investimentos em plantas termoelétricas e, no futuro, em baterias.

No entanto, o fator decisivo para o aumento dos investimentos em fontes renováveis é um marco regulatório sólido e consistente, que garanta, minimamente, segurança para os investimentos privados, os quais hoje têm predomínio quase absoluto na região. Neste aspecto, merece ser destacado o principal instrumento de contratação, os leilões, os quais estimulam ao máximo a concorrência, determinando custos finais menores, associados a contratos de longo prazo. Em suma, o aproveitamento do potencial de recursos renováveis para o atendimento crescente da demanda de energia elétrica na América Latina depende da regulação face ao predomínio dos agentes privados no setor elétrico.

Nivalde de Castro é Professor do Instituto de Economia da UFRJ e coordenador do GESEL – Grupo de Estudos do Setor Elétrico. Luana Carolina Alves da Costa é Mestranda do PPE-COPPE/UFRJ