

## Evolução e perspectiva da fonte solar fotovoltaica no Brasil

*SAUAIA, Rodrigo; KOLOSZUK, Ronaldo. "Evolução e perspectivas da fonte solar fotovoltaica no Brasil". Editora Brasil Energia. Rio de Janeiro, 30 de abril de 2020.*

É cada vez mais visível e animador o papel estratégico que a fonte solar fotovoltaica ocupará no Brasil. Recentemente, a tecnologia consolidou-se como uma das opções mais competitivas de geração de energia renovável do País, tendo confirmado seus baixos preços-médios em leilões recentes do Governo Federal, bem como em contratos bilaterais entre geradores e consumidores. Não menos importante, trata-se de uma forte locomotiva para o desenvolvimento econômico, social e ambiental, com geração de emprego e renda, atração de investimentos, diversificação da matriz elétrica e agregando diversos benefícios sistêmicos para todos os consumidores e a sociedade brasileira.

No segmento de geração centralizada, o Brasil possui 2,5 gigawatts (GW) de potência instalada operacional em usinas solares fotovoltaicas, o equivalente a 1,5% da matriz elétrica do País. Atualmente, ocupa a posição de 7ª maior fonte do Brasil, tendo recentemente ultrapassado a fonte nuclear, com capacidade instalada de 1,9 GW (1,1%), provenientes das usinas de Angra I e Angra II, no Rio de Janeiro.

As usinas solares fotovoltaicas de grande porte já operam em nove estados brasileiros, nas regiões Nordeste (Piauí, Ceará, Bahia, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Paraíba), Sudeste (Minas Gerais e São Paulo) e Norte (Tocantins). A ampla distribuição de projetos ao redor do território nacional reforça a diversidade regional da fonte, uma vantagem que é fruto da ampla disponibilidade de recurso solar de qualidade em nosso País continental.

As lideranças estaduais em projetos operacionais são atualmente Bahia, Minas Gerais e São Paulo. São 73 projetos de geração centralizada solar fotovoltaica em operação, contratados por meio de leilões de energia elétrica do Governo Federal. Em 2019, a fonte foi a mais competitiva entre as fontes dos Leilões de Energia Nova A-4 e A-6, com preços-médios abaixo dos US\$ 21,00/MWh.

Com base nos projetos já contratados em leilões do Ambiente de Contratação Regulada (ACR), o Brasil irá atingir cerca de 4,4 GW de potência operacional até 2025, com investimentos previstos de mais de R\$ 25,4 bilhões no País. Este é só o começo para a fonte, já que, com o ganho de competitividade da tecnologia, há um crescente espaço para novos projetos no Ambiente de Contratação Livre (ACL), capaz de complementar os investimentos do setor e acelerar o desenvolvimento do mercado.

Outra grande evolução no setor elétrico brasileiro ocorre pelo segmento de geração distribuída. Nesta modalidade, a fonte solar fotovoltaica atingiu, no início de 2020, a marca histórica de 2 GW de potência operacional em residências, comércios, indústrias, produtores rurais, prédios públicos e sistemas em pequenos terrenos.

Atualmente, a fonte solar fotovoltaica representa 99,8% das instalações e 92,4% da potência de geração distribuída do País, num total de 177 mil sistemas solares fotovoltaicos conectados à rede e mais de R\$ 10,3 bilhões em investimentos acumulados desde 2012, espalhados pelas cinco regiões nacionais.

Em número de sistemas fotovoltaicos instalados no Brasil, os consumidores residenciais estão no topo da lista, representando 72,60% do total. Em seguida, aparecem as empresas dos setores de comércio e serviços (17,99%), consumidores rurais (6,25%), indústrias (2,68%), poder público (0,43%) e outros tipos, como serviços públicos (0,04%) e iluminação pública (0,01%).

Embora a tecnologia fotovoltaica continue avançando ano após ano, o Brasil – detentor de um dos melhores recursos solares do planeta – permanece atrasado e com um mercado muito pequeno. Está aquém de países líderes no setor, como Austrália, China, EUA e Japão, que já ultrapassaram a marca de 2 milhões de sistemas, bem como da Alemanha, Índia, Reino Unido e outros, que já superaram a marca de 1 milhão de conexões.

Mesmo com um mercado nascente no País, bons resultados já começam a ser reconhecidos. Com base em dados oficiais dos órgãos de governo, cálculos da ABSOLAR apontam que os ganhos proporcionados pela geração distribuída solar fotovoltaica beneficiam todos os consumidores brasileiros e a economia do País.

As análises indicam que, para cada R\$ 1 investido em sistemas fotovoltaicos de pequeno e médio portes, o setor devolve mais de R\$ 3 em ganhos elétricos, econômicos, sociais e ambientais aos brasileiros.

O cálculo foi feito a partir dos dados de investimentos realizados na área desde 2012, levando em consideração os incrementos de arrecadação dos governos federal, estaduais e municipais decorrentes desses aportes e a geração de novos empregos e renda no País com os negócios e projetos desenvolvidos no período, entre outros importantes indicadores.

Estes pequenos e médios sistemas fotovoltaicos ajudam a aliviar a operação da matriz elétrica brasileira, economizando água dos reservatórios das hidrelétricas e reduzindo o uso de termelétricas caras e poluentes, trazendo economia mesmo aos cidadãos que nunca investiram na geração distribuída.

Também postergam investimentos em geração, transmissão e distribuição de eletricidade, diminuem perdas elétricas no sistema, aliviam as redes pelo efeito vizinhança e reduzem as emissões de poluentes atmosféricos e gases de efeito estufa, entre diversos outros benefícios.

Esta “transformação solar”, que começa a tomar forma, trará muitas oportunidades para o mercado e o setor elétrico brasileiro. Projeções da ABSOLAR apontam que a fonte solar fotovoltaica deverá gerar mais de 120 mil novos empregos em 2020, espalhados por todas as regiões do País. Os novos investimentos privados no setor poderão ultrapassar a cifra de R\$ 19,7 bilhões este ano, somando os segmentos de geração distribuída (sistemas em telhados e fachadas de edifícios) e centralizada (grandes usinas solares).

Com isso, as perspectivas para o setor são de encerrar 2020 com um total acumulado de mais de 250 mil empregos no Brasil desde 2012, distribuídos entre mais de 15 mil empresas de todos os elos produtivos do setor. A maior parcela destes postos de trabalho deverá vir das mais de 14 mil pequenas e médias empresas do segmento de geração distribuída, responsáveis por mais de 162 mil empregos acumulados.

Já dos R\$ 19,7 bilhões de investimentos deste ano, a geração distribuída corresponderá a cerca de R\$ 16,4 bilhões. Serão adicionados mais de 4 GW de potência instalada, somando as usinas de grande porte e os sistemas distribuídos. Isso representará praticamente o dobro da capacidade instalada atual do País, hoje em 4,4 GW.

Para a geração distribuída solar fotovoltaica, a ABSOLAR projeta um crescimento do segmento de 260% em comparação ao volume anual adicionado apenas em 2019 e de 170% frente ao total acumulado até 2019, passando de 2,0 GW para 5,4 GW. Já no segmento de usinas solares de grande porte, o crescimento previsto será de 25% frente ao total acumulado, saindo dos atuais 2,4 GW para 3,0 GW.

Como resultado desta forte atividade econômica, o setor solar fotovoltaico brasileiro será responsável por um aumento líquido na arrecadação dos governos federal, estaduais e municipais de mais de R\$ 5,3 bilhões este ano. Isso contribui para o fortalecimento dos orçamentos públicos e a prestação de melhores serviços para a sociedade brasileira. O valor já contabiliza a economia dos consumidores em suas contas de eletricidade, mostrando que o benefício econômico do setor é favorável também para o poder público.

Os números acima mostram com clareza que a energia solar é estratégica para levar o Brasil a um crescimento mais acelerado.

**Rodrigo Sauaia é Co-fundador e CEO da Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (Absolar). Co-fundador e membro do conselho de diretores do Global Solar Council (GSC), entidade global que unifica e representa o setor de energia solar em nível internacional.**

**Ronaldo Koloszuk é presidente da Absolar, diretor da Fiesp e diretor comercial da Solar Group**