

O Mercado Solar Fotovoltaico no Brasil

CASTRO, Nivalde de; GOUVÊA, Adriana Ribeiro; CASTRO, Bianca de. "O Mercado Solar Fotovoltaico no Brasil". Agência CanalEnergia. Rio de Janeiro, 20 de setembro de 2019.

O processo de transição energética tem como um de seus vetores a ampliação da oferta de energia descentralizada e ambientalmente sustentável. Este drive da transição está impondo, gradativamente, mudanças na forma e no conteúdo das relações entre as concessionárias de distribuição de energia elétrica e seus consumidores, em especial frente à dinâmica de empoderamento destes clientes.

Atualmente, no Brasil, uma parte minoritária dos consumidores, com maior poder aquisitivo, está investido em painéis fotovoltaicos, com o objetivo de reduzir e controlar os gastos com energia elétrica, o que contribui para manter a matriz elétrica brasileira como uma das mais renováveis do mundo.

Destaca-se que, dentro dos parâmetros econômicos e regulatórios vigentes, os "prossumidores", denominação dada aos consumidores que, além de consumir, geram energia, conseguem recuperar os investimentos realizados na instalação de painéis fotovoltaicos, em média, em seis anos. Este elevado payback, impar no cenário de baixa inflação e de menores taxas para investimentos financeiros, ocorre em função de dois fatores:

- i. Elevadas tarifas de energia elétrica no mercado regulado, carregadas de impostos, encargos e subsídios; e
- ii. Redução do custo do investimento em geração solar fotovoltaica por KW instalado.

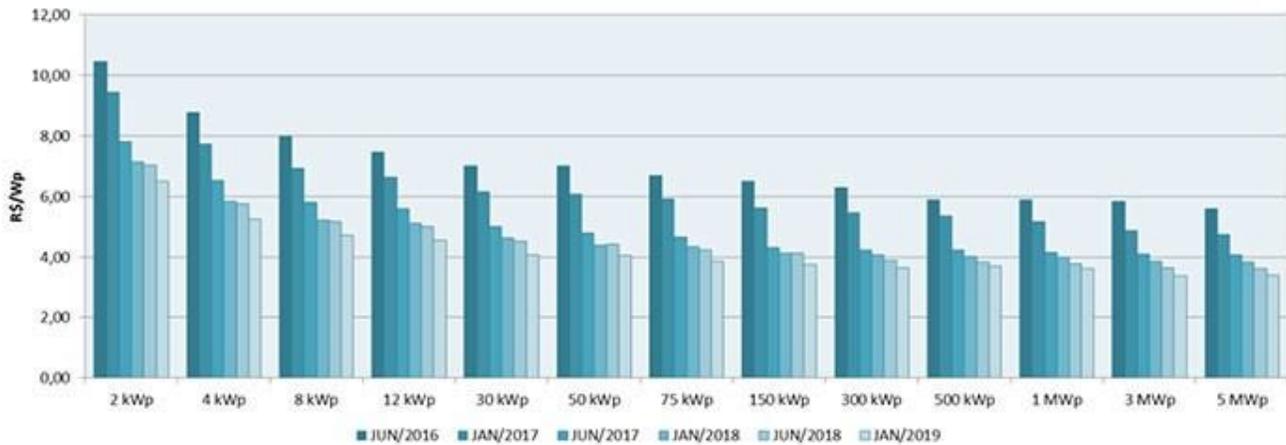
A convergência destes dois fatores tem permitido um crescimento percentual muito elevado da capacidade instalada da energia solar fotovoltaica, fornecendo condições para a criação de uma cadeia produtiva capilar de pequenas empresas, fenômeno econômico típico de quando ocorre a formação de novos e inovadores mercados.

Por exemplo, um levantamento realizado pelo Portal Solar mostra que, aproximadamente, 500 novas empresas surgem por mês neste segmento. Além disso, estimativas, ainda que não oficiais, indicam que esta nova cadeia produtiva criou cerca de 8 mil empregos no país, nos últimos 12 meses.

O Brasil está se beneficiando dos ganhos de escala e do desenvolvimento tecnológico mundial. Neste sentido, os gastos com a importação de células fotovoltaicas caíram 17%, no primeiro semestre de 2019, de acordo com dados da Secretaria de Comércio Exterior do Ministério da Economia. Esta variação reflete a redução dos custos, pois o volume de importação medida pelo número de "células solares em módulos ou painéis" aumentou 69%, no mesmo período, passando de 3,1 milhões para 5,3 milhões.

O Gráfico 1 apresenta dados sobre a redução do preço de um kit solar fotovoltaico para o consumidor final, no período de junho de 2016 a janeiro de 2019.

Preço do sistema solar fotovoltaico para o consumidor final



Fonte: Adaptação de Greener, 2019.

Segundo a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), a fonte solar fotovoltaica representa mais de 99% do número total de unidades consumidoras com micro ou minigeração distribuída. Com relação à participação por tipo de consumidor, destacam-se as classes residencial (74%) e comercial (17%), estimuladas pela redução dos preços dos painéis fotovoltaicos e pela alteração das regras do sistema de compensação, introduzida à regulamentação vigente pela Resolução Normativa nº687/2015. Ressalta-se, porém, que tais regras serão, possivelmente, alteradas pela ANEEL em 2020, em função do crescente peso dos subsídios cruzados.

O Gráfico 2 apresenta as projeções do número de microgeradores e da potência instalada de consumidores residenciais, com instalações de 3kWp, e de consumidores comerciais, com instalações de 10 kWp, no período de 2017 a 2024. Consta-se que, até 2019, as projeções da ANEEL foram superadas, tendo em vista que são mais de 90 mil microgeradores, com capacidade instalada equivalente a mais de 900 MW.

Gráfico 2

Número de Microgeradores e Capacidade Instalada por tipo de Consumidores: 2017-2024



Figura 9: Projeção de unidades consumidoras que receberiam os créditos

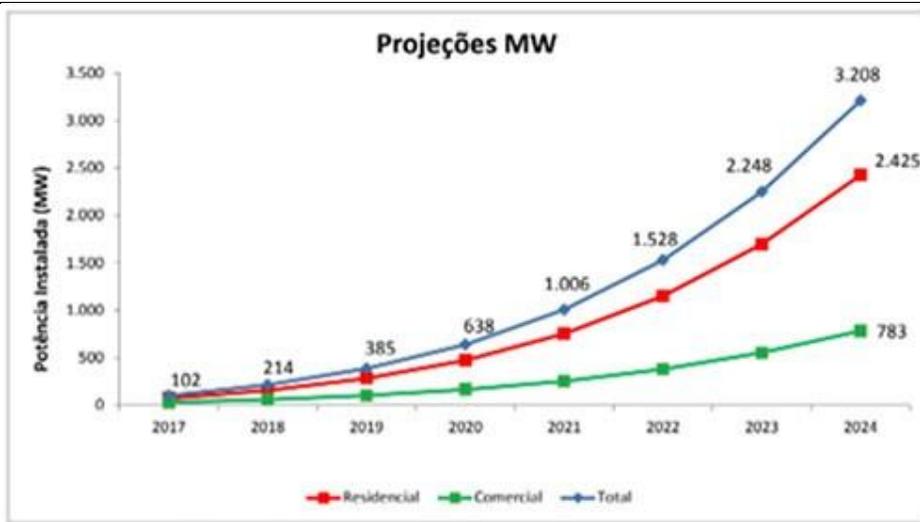


Figura 10: Projeção da potência instalada residencial

Fonte: ANEEL

Em geral, para cenários distintos, os dados e as estimativas de diferentes origens sobre a evolução do mercado de energia sempre apontam para a expansão da geração solar e eólica na matriz elétrica brasileira. Paralelamente, as projeções indicam a redução da participação das usinas hidroelétricas e o aumento das fontes térmicas. Neste sentido, a transição elétrica brasileira possui maior predominância de troca entre as fontes renováveis, do que de troca das fontes não renováveis para as fontes renováveis.

De todo modo, para todos os cenários, o Brasil terá que lidar com novas questões inerentes à integração da geração renovável, considerando as características de intermitência e sazonalidade, decorrentes de sua variabilidade em função do clima.

As inovações tecnológicas vinculadas às energias eólica e solar passam, cada vez mais, a se impor sobre a política energética, a operação do sistema elétrico e o planejamento do setor elétrico, caracterizadas pelo seu potencial disruptivo. Além disso, com o aumento dos prossumidores e a diminuição do mercado regulado, devido às mudanças tecnológicas, será mais difícil estimar como o consumo de energia se desenvolverá no futuro. Neste sentido, as empresas do setor elétrico devem estar preparadas para mudanças significativas, na próxima década, dos padrões de consumo, as quais dependerão da taxa de adaptação de novas tecnologias e do desenvolvimento de novos mecanismos de mercado.

Destaca-se que o Setor Elétrico Brasileiro deve aproveitar as oportunidades oferecidas por este novo cenário, decorrente das tecnologias disruptivas e exponenciais. O último Leilão de Energia Nova A-4, mesmo com um volume muito baixo de MW, em função da crise econômica que impacta negativamente o país, contratou as usinas solar fotovoltaicas de menor preço por R\$ 67,48 MWh, valor bem inferior aos praticados pelos empreendimentos eólicos e hídricos no certame. Já para o Leilão de Energia Nova A-6, a ser realizado em outubro de 2019, foram cadastrados 825 projetos, totalizando cerca de 30 GW, o que representa 29% do total de capacidade instalada do país.

Estes dois exemplos concretos indicam, de forma clara e objetiva, o potencial de expansão da energia solar no Brasil. A probabilidade de o crescimento da energia solar se concretizar é quase 1, em função, inclusive, da qualidade do marco regulatório e do modelo de contratação e comercialização. Os ajustes e aprimoramentos que estão sendo estudados e propostos, como, por exemplo, a alteração das regras para os prossumidores que implicará na redução dos subsídios cruzados, vão reduzir o payback, mas não vão impedir o irreversível crescimento da participação da energia solar fotovoltaica na matriz elétrica brasileira. Na realidade, a velocidade desta expansão irá depender, basicamente, da dinâmica econômica, ou seja, da retomada do crescimento econômico do país.

Nivalde de Castro é Professor do Instituto de Economia da UFRJ e coordenador do GESEL – Grupo de Estudos do Setor Elétrico. Adriana Ribeiro Gouvêa é Pesquisadora do GESEL e mestre pelo PPE-COPPE-UFRJ. Bianca de Castro é Pesquisadora Associada do GESEL.