

**VIABILIDADE ECONÔMICA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS NO BRASIL
E POSSÍVEIS EFEITOS NO SETOR ELÉTRICO**

Stefano Giacomazzi Dantas

Pesquisador do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea.

Fabiano Mezadre Pompermayer

Técnico de planejamento e pesquisa na Diset/Ipea.

Este trabalho discute a viabilidade econômica do uso de sistemas fotovoltaicos (FVs) na modalidade de geração distribuída e os seus possíveis impactos no setor elétrico brasileiro. No Brasil, essa forma de geração de energia ainda é pouco explorada, principalmente levando-se em conta os altos níveis de irradiação solar e sua extensa área. Além disso, a tarifa de energia elétrica vem sofrendo aumentos sucessivos nos últimos anos. Esses fatores contribuem para a atratividade econômica de sistemas FVs. Tendo isso em vista, o trabalho apresenta o estado atual da geração distribuída no Brasil, considerando as normas vigentes e as perspectivas de possíveis alterações e adaptações para os próximos anos, dado o crescente número de instalações desses sistemas. Ademais, foi feito um estudo da atratividade financeira para se instalar sistemas FVs conectados à rede, levando em conta fatores como a incidência solar local e o custo da energia fornecida pelas concessionárias de distribuição. Para tal, foram considerados sistemas FVs de diferentes potências instaladas. Observou-se um ganho de escala, ou seja, o custo da energia produzida era menor em sistemas com a potência instalada maior. Nesse caso, o custo da energia é definido pelo custo total do sistema dividido pela energia total produzida. A avaliação realizada tem como base os preços praticados atualmente no mercado e as tarifas em vigor das distribuidoras, utilizando os dados da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Os resultados mostram que, de modo geral, a energia fotovoltaica é atrativa do ponto de vista do microgerador, impulsionada pela diminuição dos preços dos equipamentos e pelo aumento da tarifa de energia elétrica. Em todos os municípios do país, o custo da energia gerada por sistemas FVs seria mais baixo que a tarifa residencial de energia elétrica com impostos. Como esperado, algumas regiões

mostraram-se mais economicamente viáveis do que outras para a instalação, o fator de atratividade tem relação com a incidência solar onde o sistema FV está instalado e a tarifa de energia elétrica cobrada pela distribuidora na região de concessão. Apesar da sua viabilidade aparente, devem-se discutir os possíveis impactos que a inserção em massa de sistemas FVs pode causar, como a variação repentina no fornecimento de energia desses sistemas e os prejuízos que podem ocorrer para as distribuidoras e os usuários. Outro aspecto abordado é o possível alívio nos níveis dos reservatórios com a utilização da energia fotovoltaica, visto que parte da energia produzida seria proveniente da utilização do sol, e não das usinas hidrelétricas. Entretanto, ainda não foi observada uma relação entre os períodos de maior incidência solar do ano e o acionamento das bandeiras tarifárias, que representam um aumento no custo de produção de energia. Mostra-se, por fim, que ainda existe bastante espaço para o desenvolvimento dessa matriz energética no Brasil, em especial nas regiões de maior incidência solar.

SUMÁRIO EXECUTIVO