

MERCADO DE GERAÇÃO DE ENERGIA DISTRIBUÍDA NO BRASIL

Rodrigo Santana⁵

No ano de 2012 a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL criou o Sistema de Compensação de Energia Elétrica aplicável a geração de pequeno porte proveniente de fontes renováveis⁶. Trata-se de um mecanismo que permite que a energia excedente gerada por um consumidor que possua micro ou minigeração seja injetada na rede da distribuidora e posteriormente utilizada para abater o seu consumo⁷.

Já em 2015 houve novos aprimoramentos normativos - redução de barreiras à entrada; ampliação das modalidades de enquadramento; elevação do critério de potência instalada -, que permitiram um avanço significativo deste mercado, como se observa na Figura 1. Nota-se que em termos de potência instalada o valor atual é cem vezes o que se tinha em 2015.

Na ocasião, iniciou-se também uma discussão sobre as possíveis repercussões relacionadas a alocação de custos, porém, dado o mercado incipiente, estipulou-se que no ano de 2019 o tema seria regulamentado.



⁵ Possui graduação em Economia pela UnB e especialização em Controle e Regulação de Infraestrutura. Atualmente é Assessor de Diretor na ANEEL e mestrando em Economia pelo IDP.

⁶ Resolução Normativa nº 482, disponível em <http://www2.aneel.gov.br/cedoc/bren2012482.pdf>.

⁷ Microgeração distribuída: central geradora de energia elétrica, com potência instalada menor ou igual a 75 kW. Minigeração distribuída: central geradora de energia elétrica, com potência instalada superior a 75 kW e menor ou igual a 5MW.

Ao observar o crescimento desagregado ano a ano, conforme Figura 2, observa-se que em 2019 o incremento de potência instalada é mais que o dobro do ano de 2018.



1. JUSTIFICATIVAS APRESENTADA PELA ANEEL PARA INTERVENÇÃO NO MERCADO

Conforme se observa nos estudos desenvolvidos pela Agência, pode-se resumir em três pontos principais as justificativas para realizar a adequação normativa: i) eficiência alocativa de custos; ii) evitar transferência de custos aos demais consumidores; iii) crescimento sustentável e equilibrado do mercado.

A primeira vertente, baseia-se no fato de que atualmente os consumidores que possuem geração distribuída, apesar de fazer uso do sistema interligado nacional, não estariam pagando pelo usufruto do sistema de rede.

Ocorre que o consumidor que possui a geração distribuída faz uso da energia produzida de duas formas. Ou consome a energia produzida no mesmo momento em que está sendo gerada, ou consome a energia em momento posterior, injetando na rede de distribuição a energia excedente e “puxando” quando não houver geração de energia pelo próprio gerador.

No primeiro caso, em que há o consumo simultaneamente à geração da energia não haverá nenhuma alteração. Como não se faz uso da rede, a compensação se mantém de forma integral em todos os componentes tarifários.

Já para o segundo caso, tendo em vista que mais de 90% do sistema de geração distribuída se dá por meio de fonte solar fotovoltaica, que se caracteriza como fonte de energia intermitente, nos momentos de falta de sol ou em momentos de manutenção do sistema o consumidor estará usando o sistema elétrico para consumir energia. Porém,

mesmo fazendo uso do sistema elétrico atualmente não há pagamento pelo uso desse sistema.

Portanto, é exatamente para esses casos que a Agência prevê o aprimoramento regulatório por meio de uma alocação eficiente de custos.

A segunda justificativa relaciona-se diretamente com a primeira. Assim, nos casos em que não há simultaneidade da geração e do consumo, ocasionando o uso da rede, caso se mantenha as regras atuais, em que a compensação da energia gerada ocorre considerando todos os componentes tarifários, ter-se-á um repasse de custos aos demais consumidores que não possuem o sistema de geração distribuída da ordem de R\$ 55 bilhões acumulados nos próximos 15 anos. Para 2021, a previsão é que esse custo atinja R\$ 1 bilhão e em 2027 R\$ 4 bilhões, segundo os cálculos da ANEEL.

Por fim, o terceiro ponto alegado é o crescimento sustentável do mercado. Pelas projeções, mesmo com a alteração proposta, o modelo ainda se mostraria atrativo. A previsão é que o sistema atinja 12 GW de potência instalada nos próximos 15 anos, com *payback* médio em 6,2 anos, para empreendimentos residenciais, e taxa interna de retorno real estimada em 16,1%.

2. FALHAS DE MERCADO E REGULAÇÃO

Uma vez apresentado, em resumo, o mercado de geração distribuída e as justificativas apresentadas pela Agência Reguladora, passa-se a avaliar a proposição em relação à teoria economia de falhas de mercado e regulação.

Pelo o que foi explanado, evidencia-se tratar de uma falha de mercado denominada de externalidade. As externalidades podem ser positivas ou negativas: i) as positivas ocorrem quando o benefício social é superior ao benefício privado ou quando o custo social é menor que o custo privado; ii) as negativas quando o benefício privado é maior que o benefício social ou o custo privado é menor que o custo social.

Porém, não é só pelo fato de haver falhas de mercado que se deve intervir. Esta deve ser grande o suficiente que justifique a intervenção no mercado.

Importante compreender que os agentes econômicos reagem a incentivos e que o jogo é sequencial. Ou seja, a depender da intervenção, pode gerar efeitos não só no presente como no futuro. Ademais, há efeitos que se vê e que não se vê, conhecido como parábola da janela quebrada. São os efeitos não intencionais das políticas públicas, conhecidos como falhas de governo.

Nesse sentido, a alocação do regulador deve ser superior à alocação do mercado para justificar a intervenção regulatória. Assim, é necessário se ater a possíveis efeitos não intencionais, caso contrário pode haver *misallocation*, que são interferências ineficientes

que drenam recursos de sistemas mais eficientes para sistemas menos eficientes, interferindo indevidamente na alocação do mercado.

No caso apresentado, com base nas informações disponibilizadas em consulta pública pela ANEEL, o Sistema de Compensação de Energia Elétrica vigente tem ocasionado externalidades negativas. Está-se diante de um caso clássico em que o benefício privado tem se mostrado maior que o benefício social, ou, dito de outra forma, que o custo social é maior que o custo privado, comumente apresentado como uma forma de socializar os custos e internalizar os benefícios, devido a ineficiência alocativa apresentada.

Além disso, restou evidenciado que essa falha é grande o suficiente que justifique a intervenção regulatória. Pelas projeções demonstradas, caso não haja nenhuma intervenção no mercado, haverá transferência de recursos entre consumidores, na forma de subsídio cruzado, refletidos em tarifas maiores a serem suportadas por aqueles que não possuem micro ou minigeração distribuída.

Em relação à alocação regulatória atualmente proposta, verifica-se que no global o mercado de geração distribuída continuará se desenvolvendo, saindo dos quase 2 GW para 12 GW até 2035. Porém, de forma equilibrada e sustentável, uma vez que aloca os custos de forma eficiente, atribuindo o pagamento do sistema elétrico a todos que o usufruem do sistema interligado nacional.

Nesse sentido, entende-se que o aprimoramento regulatório faz-se necessário, dada a presença de externalidade negativa grande o suficiente para justificar a intervenção no mercado. Soma-se ainda o fato de que os efeitos esperados da regulação trarão maior eficiência alocativa dos custos, reduzirá os subsídios cruzados e manterá o crescimento do mercado.