



MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Gabinete do Ministro

Esplanada dos Ministérios - Bloco U, 8º andar, Brasília/DF, CEP 70065-900

Telefone: (61) 2032-5039 / gabinete@mme.gov.br

Ofício nº 835/2019/GM-MME

Brasília, 27 de novembro de 2019.

A Sua Excelência a Senhora
Deputada **SORAYA ALENCAR DOS SANTOS**
Primeira-Secretária da Câmara dos Deputados
70160-900 – Brasília – DF

Assunto: Requerimento de Informação nº 1525/2019.

Senhora Primeira-Secretária,

1. Faço referência ao Ofício 1ªSec/RI/E nº 873, de 31 de outubro de 2019, da Câmara dos Deputados, relativo ao Requerimento de Informação nº 1525/2019, de autoria do Deputado Marx Beltrão (PSD/AL), por meio do qual "... Requer informações ao senhor Ministro de Estado Minas e Energia acerca das informações veiculadas na imprensa sobre mudanças na Geração Distribuída de Energia (GD), em especial, no Estado de Alagoas....".

2. A esse respeito, encaminho a Vossa Excelência os documentos abaixo com esclarecimentos sobre o assunto:

- a) Ofício nº 53/2019-AID/ANEEL, de 12 de novembro de 2019, da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL; e
- b) Nota Informativa nº 4/2019/CGMD/DMSE/SEE, 21 de novembro de 2019, da Secretaria de Energia Elétrica - SEE, deste Ministério.

Atenciosamente,

BENTO ALBUQUERQUE

Ministro de Estado de Minas e Energia



Documento assinado eletronicamente por **Bento Costa Lima Leite de Albuquerque Junior, Ministro de Estado de Minas e Energia**, em 28/11/2019, às 15:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://www.mme.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador 0345525 e o código CRC A409F9D3.

Ofício n.º 53/2019-AID/ANEEL

MME - GM

Data: 18/11/19

Hora: 11h30

Brasília, 12 de novembro de 2019.

Ao Senhor
Hugo Oliveira
Assessor Especial do Ministro para Assuntos Institucionais
Ministério de Minas e Energia
Brasília-DF

Assunto: Informações requisitadas ao Exmo. Sr. Ministro de Minas e Energia no âmbito do Requerimento de Informações nº 1525/2019.

Senhor Assessor,

1. Em 23/10/2019, recebemos mensagem de e-mail do Ministério de Minas e Energia, na qual este solicita à ANEEL, dentro do Requerimento de Informação (RIC) nº 1525/2019, subsídios técnicos acerca da revisão da Agência sobre as regras aplicáveis à micro e minigeração distribuída tratadas na Resolução Normativa (REN) nº 482/2012. O RIC nº 1525/2019 é de autoria do Deputado Marx Beltrão e traz os seguintes questionamentos:

- 1) Qual o objetivo na mudança das regras?
- 2) Há estudos conclusivos que comprovam que as famílias mais pobres financiam os investimentos dos sistemas (GD) por consumidores de alta renda?
- 3) Quais são as mudanças previstas a partir de 2020 nas regras da chamada – Geração Distribuída de Energia (GD)?
- 4) Com a alteração nas regras, quais são os possíveis impactos sobre o consumidor que têm sua demanda atendida por painéis solares ou outras formas de geração própria.
- 5) Com a alteração nas regras, quais são os possíveis impactos nos demais consumidores atendidos pelo sistema das distribuidoras de energia?
- 6) Há alguma proposta apresentada pelo Governo Federal?

Introdução

2. Inicialmente, ressalta-se que a edição da Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012¹, teve como objetivos reduzir as barreiras para a conexão da micro e minigeração

¹ Disponível em <http://www2.aneel.gov.br/cedoc/bren2012482.pdf>. Mais informações estão disponíveis em: <https://www.aneel.gov.br/geracao-distribuida>.



P. 2 do OFÍCIO Nº 53/2019-AID/ANEEL, de 12/11/2019

distribuída e criar um ambiente em que este tipo de geração de pequeno porte pudesse se inserir no mercado brasileiro. A referida Resolução estabeleceu o Sistema de Compensação de Energia Elétrica, mecanismo que permite que a energia gerada por um consumidor que possua micro ou minigeração seja utilizada para abater o consumo de energia, simultaneamente à geração ou em momento posterior.

3. Trata-se de uma modelo que traz benefícios ao sistema elétrico que deve ser incentivado. Contudo, seu desenvolvimento deve ser realizado de forma equilibrada e sustentável.

4. Nota-se que a Resolução nº 482/2012 viabilizou investimentos em pequenos geradores pulverizados na rede de distribuição. A Resolução alcançou seus objetivos, notadamente para geração a partir da fonte solar. Graças à regra da ANEEL, houve consolidação de um mercado que atualmente instala cerca de 400 sistemas de geração distribuída por dia útil, equivalente a mais de 5 MW diários em todo país.

5. O modelo vigente estabelece que a energia gerada pelo micro ou minigerador (consumida simultaneamente ou injetada na rede da distribuidora) seja valorada pela totalidade da tarifa de energia elétrica estabelecida para os consumidores. Assim, mesmo se tratando apenas de injeção de energia na rede de distribuição, este montante creditado é valorado pela tarifa total, o que inclui valores que vão além do próprio custo da energia, tais como encargos setoriais, estabelecidos por Leis e Decretos², e componentes relacionadas ao uso da rede de transmissão e de distribuição.

6. Deste modo, com o objetivo de garantir que a implantação da geração distribuída no Brasil continue a se desenvolver de maneira equilibrada e sustentável e em benefício de toda a sociedade, foi aberta a Consulta Pública nº 25/2019, sendo todas as informações disponibilizadas no site da ANEEL³.

Resposta ao item (1)

7. Como dito, os aprimoramentos propostos à Resolução Normativa nº 482/2012, ainda em discussão pública, objetivam garantir que a implantação da geração distribuída no Brasil continue a se desenvolver de maneira equilibrada, sustentável e em benefício de toda a sociedade.

8. Basicamente, as alterações visam atender às seguintes premissas: i) eficiência alocativa dos custos associados ao serviço de distribuição, sob a ótica do consumidor com geração distribuída; ii) eficiência alocativa que minimiza a transferência de custos do consumidor com geração distribuída aos demais consumidores que não possuem esse sistema; e iii) consideração dos custos concretos evitados pela geração distribuída, que independem de suas características locacionais.

² Os encargos setoriais têm como objetivo **custear diversas políticas públicas** do setor elétrico brasileiro, tais como: universalização do serviço de energia elétrica em todo o país (Programa Luz Para Todos); concessão de descontos tarifários a diversos usuários (consumidores baixa renda, rural, Irrigante, serviço público de água, esgoto e saneamento; geração e consumo de energia de fonte incentivadas, etc.); modicidade da tarifa em sistemas elétricos isolados (Conta de Consumo de Combustíveis – CCC); competitividade da geração de energia elétrica a partir da fonte carvão mineral nacional; entre outros.

³ Disponível em <https://www.aneel.gov.br/participacao-social>. A Consulta Pública nº 25/2019 terá período de contribuição entre os dias 17/10/2019 e 30/11/2019.



P. 3 do OFÍCIO Nº 53/2019-AID/ANEEL, de 12/11/2019

9. Nesse sentido, um ponto importante que merece destaque refere-se ao aprimoramento do pagamento dos custos existentes no sistema elétrico pelos micro e mini geradores distribuídos, visando a uma melhoria na eficiência alocativa de custos. Atualmente, esses usuários deixam de pagar todas as componentes da tarifa de fornecimento sobre a parcela de energia consumida que é posteriormente compensada pela energia injetada na rede de distribuição.

10. Para a correta compreensão do problema que a alteração regulatória proposta visa a dirimir, é preciso lembrar como funciona a cobrança da energia elétrica. A tarifa de energia embute, além dos custos de geração de energia de rede de transmissão e de distribuição, vários outros encargos estabelecidos em leis e decretos que, em conjunto, são necessários ao funcionamento do sistema elétrico, o qual é tecnicamente conhecido como Sistema Interligado Nacional (SIN).

11. Dentre estes diversos encargos estão o Programa de Incentivos às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFA), que visa a aumentar a participação de fontes alternativas renováveis na produção de energia elétrica no país; a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), subsídio destinado a prover recursos para vários fins, desde a universalização do serviço de energia elétrica, o desenvolvimento energético dos Estados até a competitividade da energia produzida a partir de fontes eólica, pequenas centrais hidroelétricas, biomassa, gás natural e carvão mineral, etc. Há ainda encargos como o que destina investimentos à Pesquisa e Desenvolvimento (P&D); o que remunera o funcionamento do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS); a Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos (CFURH), etc. Todas estas componentes da tarifa são calculadas e divididas entre todos os consumidores do SIN. Portanto, se um grupo de consumidores que possuem geração distribuída, ao injetarem o excedente da energia produzida na rede da distribuidora para consumo futuro não pague esses custos ou encargos, o resultado final será uma oneração das tarifas a serem pagas pelos demais consumidores que não possuem a micro e mini geração distribuída de energia.

12. Importante frisar que a regra proposta em nada altera a forma de faturamento quando há consumo simultâneo à geração de energia, mas tão somente quando há excedente de energia que é injetado na rede da distribuidora ou quando há a utilização da rede. Portanto, a ideia é que se remunere a rede e se pague os encargos do sistema de acordo com a utilização. Se há uso da rede, há incidência do pagamento, e na proporção do consumo. Porém, como se verá adiante, essa alteração será implantada de forma gradual e sem afetar os investimentos já realizados.

13. Assim, seguindo as boas práticas internacionais e diante de aprimoramentos que já foram feitos em inúmeros países, foi prevista a reavaliação deste aspecto da norma a fim de assegurar que o mercado de micro e minigeração distribuída se desenvolva com uma alocação mais eficiente de recursos. Ressalta-se que essa revisão é de pleno conhecimento do setor, pois foi estabelecida em 2015 constando de forma expressa na Resolução nº 482/2012 (Art. 15). A Fig. 1 ilustra o funcionamento atual do modelo para melhor compreensão.



P. 4 do OFÍCIO Nº 53/2019-AID/ANEEL, de 12/11/2019



Fig. 1 – Funcionamento atual da GD

Resposta ao item (2)

14. A isenção conferida ao pagamento de encargos setoriais, proporcionada pela regra atual, privilegia os consumidores com micro e minigeração e pode representar um obstáculo a soluções melhores – sob o aspecto técnico e econômico – e a outras políticas públicas. Ademais, ao deixar de pagar pelo uso da rede, há uma alocação incorreta: mesmo com geração própria, os consumidores continuam utilizando o sistema, seja para injetar o excedente de energia localmente produzido, seja para consumo nos momentos em que a micro ou minigeração não é capaz de realizar o atendimento. Estes momentos correspondem àquela em que o consumo é maior do que a geração, como por exemplo durante a noite, em dias chuvosos ou nublados, em situações de parada ou manutenção do sistema, etc.

15. A manutenção do Sistema de Compensação nos moldes atuais tem um elevado potencial de impacto. Conforme simulações realizadas pela ANEEL, em 15 anos (até 2035), os demais consumidores que não possuem geração distribuída arcariam com cerca de R\$ 55 bilhões (valor acumulado entre 2020 e 2035, referente aos entrantes e à geração nesse período).

Resposta ao item (3)

16. A proposta que ainda está em discussão pública prevê um período de transição para as alterações normativas que leva em conta a modalidade de micro ou mini geração.

- i) para os consumidores que já possuem o sistema de micro e mini geração, seja de produção local ou remota, ou que realizarem o pedido completo para instalação desses sistemas até a publicação da norma, com previsão de deliberação pela Agência no primeiro trimestre de 2020, não haverá alterações, permanecendo com o faturamento da regra atualmente em vigor até o ano de 2030;



ASSINADO DIGITALMENTE POR MARIANNA AMARAL DA CUNHA

CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO: 19E323E100509CF8 CONSULTE EM <http://sicnet2.aneel.gov.br/sicnetweb/v.aspx>

P. 5 do OFÍCIO Nº 53/2019-AID/ANEEL, de 12/11/2019

ii) para os consumidores que realizarem o pedido da instalação de geração distribuída para consumo no mesmo local da instalação após a publicação da norma, com previsão de deliberação pela Agência no primeiro trimestre de 2020, passam a pagar o custo da rede. Além disso, quando atingido uma quantidade de geração distribuída em cada distribuidora (gatilho), ou a partir do ano de 2030, o que ocorrer primeiro, estes consumidores passam a pagar também os encargos setoriais.

iii) no caso da geração remota, que se dá em local diferente de onde a energia é consumida, a proposta prevê que os novos pedidos de acesso passem a pagar os custos de rede e de encargos setoriais após a publicação da norma, com previsão de deliberação pela Agência no primeiro trimestre de 2020.

17. A Fig. 2 esquematiza as propostas de alteração acima enumeradas.

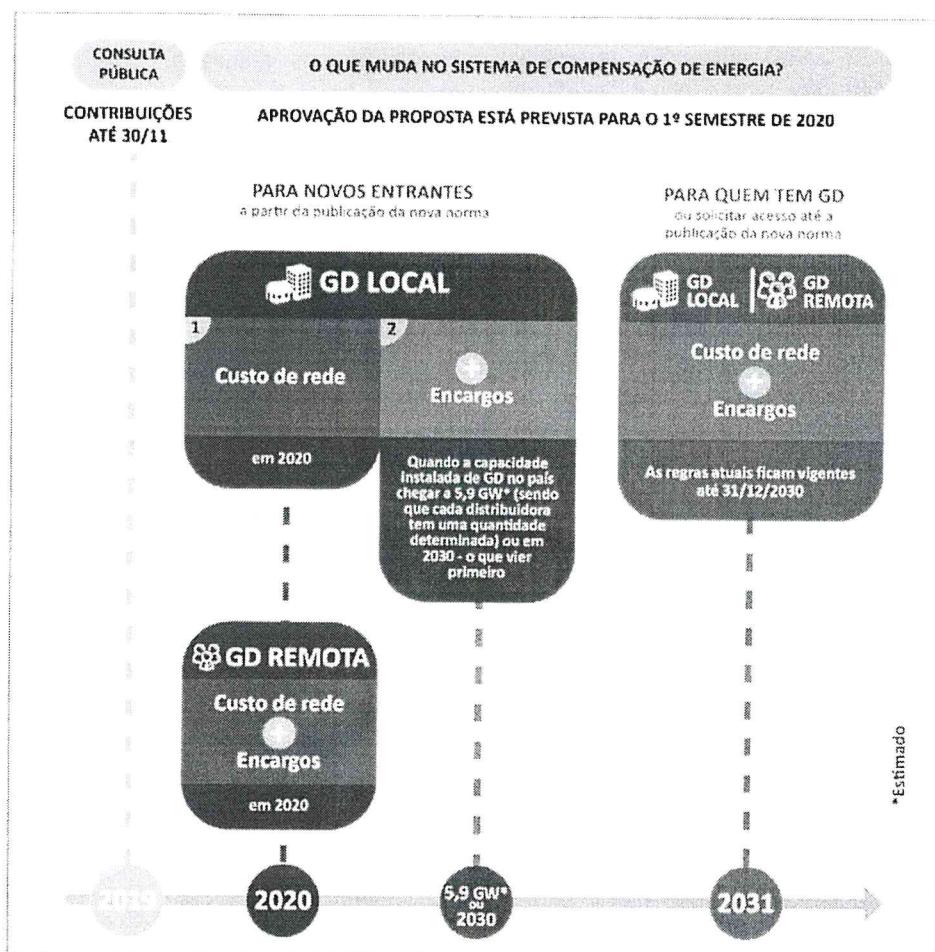


Fig. 2 – Resumo das propostas ainda em discussão segundo o momento de entrada em operação



P. 6 do OFÍCIO Nº 53/2019-AID/ANEEL, de 12/11/2019

Resposta ao item (4)

18. Com a proposta de alteração que ainda está em discussão pública, a micro e minigeração continua atrativa, pois os créditos oriundos da energia que foi injetada na rede seriam valorados a R\$ 235/MWh⁴ (considerando-se um valor médio Brasil de 2018). Para o caso da energia utilizada na própria unidade onde se encontra instalado o sistema de geração, haveria um período de transição em que essa energia seria valorada a R\$ 369/MWh (valor médio Brasil de 2018), até que determinado nível de potência instalada fosse alcançado a depender da localidade. Passado este período de transição, o que se espera que ocorra a partir de 2024, seria aplicada a valoração de R\$ 235/MWh. A título comparativo, nos últimos leilões de energia solar, o preço médio de venda foi cerca de R\$ 80/MWh. Assim, a proposta reduziria a atual valoração dos créditos, mas fica claro que se mantém o incentivo frente aos benefícios que esse tipo de geração traz ao setor elétrico como um todo⁵.

Resposta ao item (5)

19. Nas projeções realizadas pela ANEEL, os resultados evidenciam que a manutenção das regras atuais indefinidamente pode levar a custos significativos para os consumidores que não instalarem a geração própria da ordem de R\$ 55 bilhões, acumulados no período entre 2020 e 2035, referentes à projeção dos sistemas instalados nesse período.

20. Com a proposta de alteração que ainda está em discussão pública permitiria que o mercado de geração distribuída se desenvolvesse de forma equilibrada e sustentável, alcançando quase 12 GW em 2035, reduzindo para R\$ 1 bilhão os custos a serem redistribuídos aos demais usuários no período entre 2020 e 2035. Além disso, a proposta mantém a atratividade do investimento em geração distribuída (mantém a viabilidade para quem quer instalar sua própria geração), com boas taxas retorno e com valores de tempo de recuperação (payback) da ordem de 6,5 anos⁶ para sistemas de geração junto à carga (tempo pequeno comparado à vida útil das placas solares, que é de 25 anos).

Resposta ao item (6)

21. Sugere-se que este item seja respondido pelo próprio Ministério de Minas e Energia.

⁴ Atualmente essa valoração é de R\$ 548/MWh (valor médio Brasil de 2018), que é a tarifa de fornecimento sem impostos.

⁵ Na avaliação realizada pela ANEEL (análise de custo-benefício detalhada na Consulta Pública) são considerados os benefícios potenciais da geração distribuída, como geração de energia evitada (redução na geração de grande porte), redução das perdas técnicas na transmissão e distribuição (perdas no transporte) e postergação de investimento em transmissão e geração.

⁶ Payback descontado, assumindo-se um custo de capital de IPCA + 4% a.a.



P. 7 do OFÍCIO Nº 53/2019-AID/ANEEL, de 12/11/2019

22. Colocamo-nos à disposição para os esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.
23. Atenciosamente,

(Assinado digitalmente)
MARIANNA AMARAL DA CUNHA
Assessora Parlamentar



ASSINADO DIGITALMENTE POR MARIANNA AMARAL DA CUNHA

CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO: 19E323E100509CF8 CONSULTE EM <http://sicnet2.aneel.gov.br/sicnetweb/v.aspx>

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
COORDENAÇÃO-GERAL DE MONITORAMENTO DA DISTRIBUIÇÃO

NOTA INFORMATIVA Nº 4/2019/CGMD/DMSE/SEE

1. SUMÁRIO EXECUTIVO

1.1. Esta Nota Informativa visa encaminhar subsídios para atuação da ASPAR/MME, a fim de atender ao **Requerimento de Informação nº 1525/2019**, do **Deputado Marx Beltrão**.

2. INFORMAÇÕES

2.1. Em atendimento ao Requerimento de Informação nº 1525/2019, cabe esclarecer que as regras aplicáveis à micro e à minigeração distribuída vem sendo tratadas no âmbito regulatório, pela ANEEL, por meio da Resolução Normativa nº 482/2012, a qual permitiu ao consumidor brasileiro gerar sua própria energia elétrica a partir de fontes renováveis ou cogeração qualificada e inclusive fornecer o excedente para a rede de distribuição a qual estiver conectado.

2.2. Com o objetivo de reduzir os custos e tempo para a conexão da microgeração e da minigeração, bem como aumentar o público alvo, a ANEEL publicou a Resolução Normativa nº 687/2015, que revisou a Resolução Normativa nº 482/2012.

2.3. A partir de 2018, a ANEEL, por meio de sua Agenda Regulatória, iniciou um processo para obter subsídios e informações adicionais referentes às regras aplicáveis à micro e à mini geração distribuída para a elaboração da minuta de texto à Resolução Normativa nº 482/2012.

2.4. Diante do exposto, para atendimento dos itens de 1 a 5 do Requerimento de Informação nº 1525/2019, o Ofício nº 53/2019-AID/ANEEL, da ANEEL, oferece subsídios para resposta sem necessidade de complementações.

2.5. Quanto ao item 6 do referido Requerimento de Informação, que questiona se "*Há alguma proposta apresentada pelo Governo Federal?*", informamos que o Governo Federal está em articulação com os órgãos envolvidos para construção de proposta de equilíbrio que permita a implantação da micro e minigeração distribuída sem oneração aos demais consumidores.

À consideração superior.



Documento assinado eletronicamente por **Aurelio Pavão de Farias, Coordenador(a)-Geral de Monitoramento da Distribuição**, em 21/11/2019, às 12:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Daniel Mendes Fornari, Diretor(a) de Programa da Secretaria de Energia Elétrica**, em 21/11/2019, às 12:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://www.mme.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0343536** e o código CRC **52993384**.

