

Micro e Minigeração Distribuída:

Breves reflexões sobre aspectos jurídicos e regulatórios.

Resumo:

O presente artigo tem a finalidade de realizar breves reflexões sobre aspectos jurídicos e regulatórios relacionados à micro e minigeração distribuída no Brasil com base na Lei 14.300/2022, abordando os desafios e as perspectivas das mudanças que estão sendo implementadas no setor elétrico.

Palavras-chave: Micro e minigeração distribuída; Lei 14.300/2022; Sustentabilidade; Segurança Jurídica; Justiça tarifária.

1 - Introdução:

A energia elétrica é um bem absolutamente essencial para o desenvolvimento socioeconômico global, sendo indispensável para a qualidade de vida e para a evolução tecnológica e econômica das nações, apesar disto, a matriz energética mundial ainda é liderada por combustíveis fósseis, como o carvão e petróleo.

Dentro do contexto global do aumento de demanda, de transição energética e mudanças climáticas, o debate sobre o uso de energia elétrica renovável ganhou lugar de destaque na agenda ambiental, política e jurídica do Brasil. E é justamente neste cenário, de incentivo a uma economia de baixo carbono, que o uso da geração distribuída (GD) tem ganhado cada vez mais espaço nas discussões.

Em outros países, de um modo geral, a GD já era uma realidade consolidada, mas, no Brasil, foi a partir do ano de 2012, quando da edição da Resolução Normativa da ANEEL nº 482/2012 que ela ganhou destaque. Em resumo, referida norma estabeleceu as condições para o acesso de sistemas de micro e minigeração distribuída (MMGD) às redes elétricas e criou o sistema de compensação de energia elétrica que permitia que o excedente de energia fosse convertido em créditos para ser abatido no consumo futuro.

Tal sistema de compensação se caracteriza como um benefício, à medida que deixa de considerar que o preço da energia e do transporte possui variações ao longo do dia. Além disso, o pagamento pelo montante líquido de energia, obtido justamente pela compensação, não remunera o transporte integral no sentido bilateral (injeção e consumo).

Posteriormente, a Resolução nº 482/2012 foi aperfeiçoada por outras, valendo citar a Resolução nº 687/2015 e a Resolução 1.000/2021 e, mais recentemente, houve o preenchimento da lacuna de um marco legal da MMGD, com a publicação da Lei 14.300/2022, que servirá de base para as breves reflexões que serão realizadas no presente artigo.

2 – Classe residencial e a fonte solar: Motores da expansão do sistema.

Embora possam ser utilizadas várias fontes de energia no sistema de MMGD, a solar é a predominante nos sistemas do Brasil, o que é positivo para o meio ambiente já que se trata de uma fonte limpa e renovável que contribui para a redução da emissão de gás carbônico na atmosfera.

De acordo com a ABSOLAR (Associação Brasileira de Energia Solar e Fotovoltaica), com a utilização dos painéis solares, até o momento, já foram evitados 88,3 milhões de toneladas de CO₂ emitidos na atmosfera¹.

Mostrando o protagonismo da fonte solar no Brasil, segundo dados divulgados pela ANEEL em 17/01/2025, no ano de 2024 foram instalados 782.897 (setecentos e oitenta e dois mil, oitocentos e noventa e sete) sistemas de MMGD no Brasil, sendo que deste total 782.864 (setecentos e oitenta e dois mil, oitocentos e sessenta e quatro) se utilizaram de painéis solares e apenas 29 (vinte e nove) de termelétricas e 4 (quatro) com produção de energia eólica.

Ainda segundo a ANEEL, até 31/07/2025, o Brasil já contava com 3,7 milhões de sistemas de MMGD conectados à rede de distribuição de energia elétrica, com potência instalada próxima a 42,28 (GW). Outro dado interessante é que os consumidores residenciais respondem por aproximadamente 80% das usinas em operação (3 milhões), o comércio representa 9,91% das usinas (373,22 mil), e a classe rural responde por 8,64% das usinas em operação (325,35 mil).

3 - Conceito e modalidades de micro e minigeração distribuída:

O artigo 1º da lei 14.300/2022, respectivamente nos incisos XI e XIII, define os conceitos de micro e minigeração distribuída, senão vejamos:

***microgeração distribuída:** central geradora de energia elétrica, com potência instalada, em corrente alternada, menor ou igual a 75 kW (setenta e cinco quilowatts) e que utilize cogeração qualificada, conforme regulamentação da Agência Nacional de*

¹

<https://www.absolar.org.br/noticias-externas/energia-solar-no-brasil-alcanca-novo-marco-mas-ainda-tem-desafios/>

Energia Elétrica (Aneel), ou fontes renováveis de energia elétrica, conectada na rede de distribuição de energia elétrica por meio de instalações de unidades consumidoras;

minigeração distribuída: central geradora de energia elétrica renovável ou de cogeração qualificada que não se classifica como microgeração distribuída e que possua potência instalada, em corrente alternada, maior que 75 kW (setenta e cinco quilowatts), menor ou igual a 5 MW (cinco megawatts) para as fontes despacháveis e menor ou igual a 3 MW (três megawatts) para as fontes não despacháveis, conforme regulamentação da Aneel, conectada na rede de distribuição de energia elétrica por meio de instalações de unidades consumidoras;

De forma muito resumida, a micro e a minigeração distribuída podem ser entendidas como uma forma dos consumidores gerarem a própria energia e, a principal diferença entre ambas reside na potência instalada em cada sistema. Enquanto a microgeração pode ser o sistema ideal para residências e pequenos comércios, a minigeração pode ser ideal para indústrias e grandes propriedades rurais.

Tratando-se de uma política pública, obviamente não se pode dissociar a MMGD de sua finalidade precípua, que é a possibilidade de conferir ao consumidor a autonomia e a liberdade de, atendidos certos requisitos, gerar sua própria energia, interagindo com a rede a ele disponibilizada, de forma a gerar máximo aproveitamento dos montantes gerados, através da medição de sua injeção na rede quando a geração supera o consumo, e a consequente contabilização de tais importes para dedução frente ao consumo registrado, através do sistema de créditos de energia elétrica (“SCEE”), atualmente previsto no art. 9º e seguintes da Lei nº 14.300.

Art. 9º Podem aderir ao SCEE os consumidores de energia, pessoas físicas ou jurídicas, e suas respectivas unidades consumidoras:

- I – com microgeração ou minigeração distribuída com geração local ou remota;
- II – integrantes de empreendimento com múltiplas unidades consumidoras;
- III – com geração compartilhada ou integrantes de geração compartilhada;

IV – caracterizados como autoconsumo remoto.

Para além de micro e minigeração distribuída, a Lei 14.300/2022, em seu artigo 1º, inciso X, também definiu o conceito de geração **compartilhada**, da seguinte forma:

geração compartilhada: modalidade caracterizada pela reunião de consumidores, por meio de consórcio, cooperativa, condomínio civil voluntário ou edifício ou qualquer outra forma de associação civil, instituída para esse fim, composta por pessoas físicas ou jurídicas que possuam unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída, com atendimento de todas as unidades consumidoras pela mesma distribuidora;

Na geração compartilhada, o artigo 3º da referida lei previu a possibilidade de os consumidores participantes transferirem a titularidade das contas de energia elétrica sob sua titularidade para o consumidor-gerador:

Art. 3º Os consumidores participantes de consórcio, cooperativa, condomínio voluntário ou edifício ou qualquer outra forma de associação civil instituída para empreendimento com múltiplas unidades consumidoras ou de geração compartilhada, na forma prevista nesta Lei, poderão transferir a titularidade das contas de energia elétrica de suas unidades consumidoras participantes do SCEE para o consumidor-gerador que detém a titularidade da unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída desses empreendimentos.

Como visto, a geração compartilhada pode ser entendida como uma forma de geração de energia elétrica em que um grupo de pessoas ou de empresas se reúnem para gerar a própria energia. Dito de outra forma, a pessoa que não dispõe de espaço físico ou condições financeiras para instalar um sistema de geração próprio (ex.: placas solares)

tem a possibilidade de se organizar mediante consórcio, cooperativa, associações ou condomínios para compartilhar os benefícios da energia gerada.

Essa energia, injetada na rede de distribuição do local, é transformada em créditos que são divididos entre os participantes visando, em última análise, a redução do valor da fatura tradicional de energia.

Indiscutível, portanto, que se trata de uma modernização setorial de empoderamento dos usuários e aumento de disponibilidade de geração limpa e renovável.

No entanto, como será abordado no tópico seguinte, existem alguns aspectos jurídicos e regulatórios potencialmente polêmicos, que merecem atenta reflexão do legislador e das autoridades regulatórias, com vistas ao aprimoramento do instituto da MMGD e, ao final, a um sistema equilibrado e justo para todos.

4 – Desafios jurídico-regulatórios da MMGD.

Como já pontuado na introdução deste artigo, a MMGD é modalidade de geração instituída por política pública, inicialmente através da edição da REN ANEEL nº 482, de 17 de abril de 2012², e consolidada pelo advento da Lei nº 14.300, de 06.01.2022, que configurou o efetivo marco legal. Anote-se, por oportuno, que a presente análise não possui a pretensão de abordar aspectos de legalidade da edição da Resolução em questão, por ter sido editada em momento anterior à edição do marco legal.

Há um pilar legal, que já constava da anterior regulamentação da ANEEL, absolutamente fundamental à compreensão e à abrangência da MMGD: a sua natureza

² Revogada pela vigente REN nº 1.059, editada com o fito de regulamentar diversos pontos da Lei nº 14.300.

de **autoconsumo**. Essa característica exclui a possibilidade da existência de tal modalidade de geração para fins de comercialização, salvo exceções adiante expostas. Tal disposição consta do **caput** do art. 28 da Lei nº 14.300, cujo teor não deixa margem a dúvidas: “*A microgeração e a minigeração distribuídas caracterizam-se como produção de energia elétrica para consumo próprio*”.

Quis o legislador estipular exceções à regra, em rol evidentemente taxativo, a saber as duas hipóteses de compra atualmente previstas no art. 655-X da REN nº 1.000, incluído pela REN nº 1.098, que por seu turno regulamentou hipóteses previstas nos artigos 24 e 36-A da Lei nº 14.300, respectivamente a venda de excedente em chamada pública realizada pela Distribuidora (acessível a qualquer empreendimento de MMGD), ou para órgãos públicos, contudo essa última hipótese se mostra acessível apenas para unidades geradoras enquadradas como MMGD que se beneficiem de programa social ou habitacional.

Em que pese o rigor legislativo, vêm se verificando, na prática, polêmicas na utilização de empreendimentos de MMGD quanto à suposta caracterização de da comercialização de energia, polêmicas essas que estão longe de serem equacionadas quando se trata da geração compartilhada.

Tal hipótese, caracterizada por múltiplas unidades consumidoras em reunião, através de figuras associativas instituídas para esse fim, com ou sem personalidade jurídica própria, dentre as quais se destacam: **(i)** as associações civis; **(ii)** os consórcios; **(iii)** as cooperativas; e **(iv)** os condomínios civis voluntários ou edilícios, tem se convertido em um desafio para as Distribuidoras de energia elétrica, responsáveis pela gestão do SCEE, e mesmo para o Ente Regulador, no sentido de se identificar eventuais distorções que, na prática, demonstrem a indevida comercialização.

De fato, sem prejuízo da constatação generalista de que o terreno dos arranjos societários, não raro, propicia amplitude de possibilidades com diversas especificidades, a Procuradoria Federal junto à ANEEL já apontava³, em 2015, portanto anteriormente à vigência da Lei nº 14.300, a possibilidade de desvios no instituto a partir de análise de um caso concreto, **in verbis**:

“25. Não se pode perder de vista que é um terceiro quem instala, mantém e opera os ativos de geração. O consumidor não atua como um gerador, mas como um consumidor livre que adquire o insumo de um fornecedor qualquer. A eventual compra de cotas da usina solar ou o aluguel de fração do terreno em que se situa a geração funcionam como um véu que encobre a verdadeira relação jurídica que une o consumidor e a comunidade solar, que é a compra e venda de energia elétrica.”

Também o Tribunal de Contas da União (“TCU”) apontou a possibilidade de existência de situações de oferta de MMGD compartilhada⁴, merecedoras de adequada regulamentação e fiscalização no sentido de prevenir a comercialização irregular de energia:

“25. Contudo, na peça 10 destes autos, nos itens 67 a 87 da representação à peça 12 e em seu apêndice à peça 11, há indicações de que diversas empresas, inclusive algumas ligadas a distribuidoras de energia elétrica, podem estar utilizando modelos de negócio (ex: “assinatura solar”) que resultam, na prática, na venda de energia elétrica dos geradores para consumidores regulados, situação vedada para o mercado cativo, que deve tratar apenas com as concessionárias de distribuição. Sobre isso, são elucidativos os seguintes trechos da representação à peça 12:

v) **Arranjos utilizados que podem estar mascarando a venda de energia**

94. As empresas de assinatura solar oferecem energia mais barata do que a disponibilizada pela distribuidora, assim como opções de investimento com

³ Parecer 542/2015/PFANEEL/PGE/AGU

⁴ Acórdão nº 1.473/2024 – TCU/plenário, TC TC 005.710/2024-3

expressiva rentabilidade para pessoas que queiram investir em usinas fotovoltaicas. Ocorre que é ilegal a comercialização de energia de geradores diretamente para consumidores pequenos (grupo B), bem como a comercialização de energia proveniente da MMGD.

95. É preciso confirmar se, na prática, essas assinaturas configuram compra de energia ou compra de créditos de energia, pois ambas as situações são consideradas irregulares de acordo com as leis e regulamentos vigentes. Há indícios de que a “venda” de energia está sendo camuflada por outros termos, como assinatura de energia solar ou aluguel de cotas de usinas, e vem sendo ofertada abertamente em campanhas de publicidade na TV, online e em outdoors pelo Brasil.

96. Embora possa parecer uma situação formalmente válida (a utilização de geração compartilhada intermediada por associações e cooperativas ou ainda autoconsumo remoto), uma análise mais detalhada poderá concluir que se trata de uma distorção da MMGD e que poderá, de fato, estar havendo uma comercialização de energia. Alguns efeitos e analogias podem ser elencados para reforçar a possibilidade de ilegalidade de tais arranjos.

97. As empresas aparentemente estão constituindo associações, consórcios ou cooperativas preconizadas na Lei 14.300/2022 de sorte a conferir aspecto de legalidade à operação. Um empreendedor aluga uma usina de MMGD para essas associações, que por sua vez repassam os custos administrativos e os créditos de energia para os associados. (...)

Cumpre apontar que a decisão retro do TCU determinou à ANEEL a edição de regulamentação e o aprimoramento da fiscalização, no que tange ao atendimento do art. 28 da Lei nº 14.300 (conforme subitens 9.2.1 e 9.2.2).

O advento do aprimoramento determinado será salutar e contribuirá para conferir maior segurança jurídica ao instituto da MMGD, à medida que se podem fixar critérios mais precisos de prevenção à comercialização irregular de energia através de ditos

empreendimentos, a exemplo de conformações mínimas de governança e da vedação de determinadas disposições em estatutos de associações, cooperativas, consórcios ou condomínios (v.g., o imperioso registro junto aos órgãos competentes, ausência de cláusulas-mandato ilimitadas ou poderes plenipotenciários ao líder e requisitos mínimos de garantia de participação, dentre outras providências).

Mesmo após cumprida a determinação do TCU pela ANEEL e aprimorados os critérios de prevenção de comercialização, remanesceriam, em nosso sentir, dois outros pontos polêmicos: o primeiro, referente ao art. 3º da Lei nº 14.300; e, o segundo, atinente à admissão de consórcios.

Iniciemos pelo primeiro ponto, que é justamente a previsão contida no art. 3º da Lei, já citado, que permite a transferência de titularidade para a unidade consumidora geradora, no caso de aderente à MMGD compartilhada.

A titularidade da unidade consumidora é, por seu turno, a titularidade do **contrato** de fornecimento de energia elétrica, ou seja, o *status* jurídico de usuário. Sendo de clareza solar o fato de que é de natureza estritamente **propter personae** tal relação jurídica⁵, parece-nos em certa medida contraditório que seja dado a um consumidor, ao aderir a uma forma compartilhada de MMGD, a prerrogativa unilateral de transferir à unidade consumidora geradora a titularidade de seu contrato – em especial, se o referido consumidor-aderente à MMGD compartilhada seguir residindo no imóvel.

Tal medida, além de nos parecer representar um prejuízo ao próprio consumidor, que deixa de ter acesso às informações veiculadas pela Distribuidora, em especial sobre o seu consumo, avisos de desligamento programado e, o principal, uso de créditos do SCEE, acaba por outorgar ao titular da unidade consumidora geradora um papel de gestor do consumo alheio, possibilitando-lhe, por exemplo, **(a)** dirigir ao consumidor residente naquele imóvel cobranças pelo consumo residual; **(b)** negociar percentuais de

⁵ Nesse sentido: STJ, 1ª. turma, Agravo Interno em RESP nº 1.105.681 – SP, relator Min. Gurgel de Faria, julg. 18.09.2018

redução dos valores anteriormente cobrados pela Distribuidora antes da adesão à MMGD, eventualmente desvinculados da cobrança efetuada pela Distribuidora, após compensações do SCEE; ou ainda (c) deixar de pagar a fatura da Distribuidora caso o residente no imóvel não lhe remunere (ensejando a suspensão do fornecimento). Haveria a assunção de uma posição típica do fornecedor de energia.

A transferência da titularidade é um direito inarredável do consumidor. Mas deve decorrer de uma relação de efetiva ocupação do imóvel e fruição do consumo ali verificado.

A permissão (ainda que prevista em Lei) para tal redirecionamento, à margem de alteração efetiva nas condições de ocupação do local onde se situe a unidade consumidora, pelo simples fato da adesão de seus moradores à MMGD compartilhada, afigura-se, destarte, como um elemento potencializador de caracterização de comercialização de fato da energia.

Em segundo plano, embora a mesma Lei nº 14.300 admita a formação de consórcios para a MMGD compartilhada, não se pode deixar de observar que, na legislação brasileira, coexistem duas formas consorciais distintas:

- a) Aquela prevista nos artigos 278 e 279 da Lei nº 6.404, mais genérica, lastreada na construção de um instrumento contratual específico e consensado entre as partes consorciadas, utilizada em situações nas quais as circunstâncias exijam a efetiva junção de esforços para uma obra, disputa ou empreendimento, cuja realização nenhum dos consorciados conseguiria atingir sem a colaboração dos demais; e
- b) O denominado consórcio mercantil, regulado pela Lei nº 11.795, que se caracteriza, além da submissão à regulação pelo Banco Central, pelo caráter **adesivo** e pela administração subordinada a uma entidade que tem, na gestão do consórcio, a sua **finalidade** empresarial.

Partindo-se da lógica mercantil da segunda modalidade acima, e da ausência de identidade de propósito entre os consorciados (que desejariam, na hipótese, ter acesso a energia mais barata, através da geração) e o gestor do consórcio (obter lucro com a constituição e gestão do consórcio), a presença de consórcios mercantis na MMGD afigurar-se-ia de duvidosa compatibilidade com a sua natureza de autoconsumo, e com maior ênfase nos casos em que tenha havido maciça transferência de titularidade dos consorciados, pelos motivos expostos acima, com relação ao art. 3º da Lei.

Por derradeiro, mas não menos relevante, há o desafio da manutenção da justiça tarifária diante da expansão da MMGD. Como visto anteriormente, o sistema teve início no Brasil através de disciplina regulamentar, em momento no qual se buscava incentivar tal modalidade. Disso resultou uma previsão de compensação plena de energia gerada frente à consumida (“*net metering*”), sem considerar custeio de fio (parcela B), perdas, sobrecontratação, dentre outros impactos.

Em que pese o advento da Lei nº 14.300 ter trazido endereçamentos sobre alguns impactos, remanescem questões que, à medida do crescimento da MMGD, terão que ser equacionadas, dentre elas destacamos: **(i)** os investimentos necessários à adaptação das redes para recepcionar novas e sucessivas conexões, dadas as limitações naturais de rede; e **(ii)** o efeito financeiro da remuneração da geração injetada, dado que a compensação volumétrica de energia gera um custo de energia pelo mesmo valor da tarifa.

Em um sistema de concessões nos quais o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos é estreito, em prol da modicidade tarifária, quaisquer cenários inovadores têm potencial para gerar desequilíbrios, por melhores que sejam os seus efeitos. Com a MMGD não tem sido diferente, e isso representa um desafio e tanto para o Regulador, à medida que encargos têm representado um peso crescente nas tarifas de consumidores cativos.

5 - Conclusão

Para que todos os agentes do setor elétrico tenham segurança jurídica e, consequentemente, um ambiente propício ao desenvolvimento e a transição energética, é importante consolidar um marco legal e regulamentar que seja capaz de equilibrar, a um só tempo: (i) sustentabilidade ambiental; (ii) equidade no acesso à energia e (iii) justiça tarifária, sob pena de serem colocados em xeque todos os avanços já havidos até o momento.

Referências:

BRASIL. Lei nº 14.300 de 06 de janeiro de 2022. Institui o marco legal da microgeração e minigeração distribuída, o Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE) e o Programa de Energia Renovável Social (PERS); altera as Leis nºs 10.848, de 15 de março de 2004, e 9.427, de 26 de dezembro de 1996; e dá outras providências. Disponível em [L14300](#). Acesso em 06 de setembro de 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. Matéria sobre o número de painéis solares em 2024. Disponível em [Micro e minigeração distribuída de energia elétrica cresceu 8,85 GW em 2024 — Agência Nacional de Energia Elétrica](#). Acesso em 06 de setembro de 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. Matéria sobre o crescimento do número de MMGD em 2025. Disponível em [Crescimento da micro e minigeração distribuída supera os 5 GW em 2025 — Agência Nacional de Energia Elétrica](#). Acesso em 07 de setembro de 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENERGIA SOLAR E FOTOVOLTAICA. Dados gerais sobre o que a energia solar traz para o Brasil. Disponível em absolar.org.br. Acesso em 07 de setembro de 2025.