

GERAÇÃO COMPARTILHADA DE ENERGIA: ANÁLISE REGULATÓRIA E PERSPECTIVA A PARTIR DO MODELO DE COOPERATIVAS DE ENERGIA

Diego da Silva Mendonça¹
Diogo Pignataro de Oliveira²
Yanko Marcius de Alencar Xavier²

¹Universidade Federal da Paraíba

²Universidade Federal do Rio Grande do Norte

DOI: 10.47168/rbe.v30i4.912

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo analisar a geração distribuída através da modalidade geração compartilhada a partir das cooperativas de energia por fontes renováveis, para conceber uma reunião de geradores e consumidores de modo sustentável. O artigo busca responder quais são os parâmetros legais aplicados e se há mecanismos regulatórios ou legais específicos para esse tipo de cooperativa no Brasil. Conclui-se que a geração distribuída na modalidade compartilhada por meio do cooperativismo se utiliza de ferramental jurídico já existente, sendo observado na regulamentação apenas a indicação dessa figura jurídica como hábil para tal fim, demandando assim de aprimoramentos legais e regulatórios específicos. A pesquisa usou o método de abordagem histórico-evolutivo, de tipo teórica, por meio da abordagem qualitativa, cujo objetivo da pesquisa é exploratório, com o propósito de ser uma pesquisa aplicada, fazendo uso da pesquisa e revisão bibliográfica e documental.

Palavras-chave: Direito da energia; Geração distribuída; Geração compartilhada; Cooperativa de energia solar.

ABSTRACT

The aim of this paper is to analyze distributed generation through shared generation from renewable energy cooperatives, in order to conceive of a meeting of generators and consumers in a sustainable way. The article seeks to answer what legal parameters are applied and whether there are specific regulatory or legal mechanisms for this type of cooperative in Brazil. It concludes that distributed generation in the shared modality through cooperativism makes use of existing legal tools, and that the regulations only indicate that this legal figure is suitable for this purpose, thus requiring specific legal and regulatory

improvements. The research used the historical-evolutionary approach method, of a theoretical type, through a qualitative approach, whose research objective is exploratory, with the purpose of being an applied research, making use of bibliographical and documentary research and review.

Keywords: Energy law; Distributed generation; Shared generation; Solar energy cooperative.

1. INTRODUÇÃO

A crescente demanda de fontes renováveis de energia tem sido a base do que ficou conhecido por transição energética. Trata-se de um paradigma, a busca de tornar real um novo modelo de suprimento de energia por meio de recursos renováveis em detrimento do consumo ainda expressivo de fontes poluentes, encabeçada por fontes não renováveis e finitas, em especial o petróleo.

O debate é amplo e exige soluções rápidas e próprias, em virtude das questões climáticas que têm se tornado cada vez mais o centro de inflexão de muitas decisões políticas globais, de natureza econômica principalmente, mas também de existência mesmo da sociedade, no que se nomeia de antropoceno.

São vários os desafios a serem enfrentados no desenvolvimento da transição energética como a principal resposta às questões climáticas, contudo, algumas soluções têm sido apontadas como promissoras para uma real mudança no horizonte, dentre elas a geração de energia elétrica por fontes renováveis e próximas ao consumidor, minorando as perdas e os custos ao longo da cadeia.

Os recursos energéticos distribuídos, portanto, são apontados como um amplo conjunto de tecnologias capazes de desenvolver meios alternativos para um maior investimento em fontes limpas, como também um incentivo ao consumo de energia elétrica por tais fontes. Decorre que essas tecnologias, encabeçadas pela intitulada “geração distribuída”, têm se mostrado bastante atraentes devido a capacidade de ganhos de escala, pulverização de investimentos em diversos setores estratégicos, como veículos elétricos e baterias na tecnologia de armazenamento. Nesse sentido, a busca por formas que sejam amplas e acessíveis, com interesse para o investimento, consegue reunir elementos que antes eram comuns às fontes não-renováveis.

Esses fatores e tecnologias na promoção das fontes renováveis encontram-se insertos na questão da democratização do acesso a fontes renováveis, o que impulsiona o desenvolvimento de formas e alternativas que agreguem um maior número de consumidores, a custos financeiros e ambientais mais adequados.

É com isso em vista que os modelos de negócios em geração

distribuída têm sido diversificados e ampliados, com a necessidade de se ter mecanismos próprios e previsão legal que venha ao encontro desses modelos coletivos de consumo, assim surgindo os modelos compartilhados de tecnologia de geração por meio de um conjunto de consumidores reunidos especificamente para tal fim.

Nesse contexto é que se observa a inserção das cooperativas de energia solar, modelo de geração distribuída compartilhada encartado dentro de um instituto jurídico pré-existente no ordenamento jurídico brasileiro, no qual se utiliza de uma ou algumas usinas solares para o uso compartilhado da energia elétrica gerada por todos os seus integrantes.

Diante dessa democratização é que surgem os desafios da regulação a ser encetada, desde o melhor enquadramento a formas de incentivos do modelo, para que possam ser amplamente utilizados por um conjunto amplo de consumidores, acarretando benefícios em cadeia.

O presente artigo está estruturado em quatro seções, com o desenvolvimento do tema a partir da colocação do debate acerca da geração compartilhada num conjunto mais amplo de tecnologias que têm por base fontes renováveis de energia e mecanismos jurídico-econômicos para a sua promoção, abordando a definição da Geração Distribuída, do Sistema de Compensação de Energia Elétrica, além de como tudo isso se interrelaciona com o objeto central do presente trabalho.

Logo em seguida parte-se para a discussão do surgimento e desenvolvimento de mecanismos regulatórios, bem como o conceito atualmente definido pela legislação do que é Geração Compartilhada, analisando suas especificidades e o que levou a sua criação como uma modalidade própria.

Adiante, trata-se das Cooperativas como instrumento jurídico de reunião de consumidores de energia elétrica gerada por fontes renováveis, traçando o panorama legal da estruturação desse tipo de instrumento jurídico e propondo o debate da adequação dessa figura quanto às suas limitações e potencialidades.

O encerramento se dá com a discussão da questão da aplicação do modelo de Geração Compartilhada e o papel fiscalizador da ANEEL, em que será abordada a questão do papel da agência reguladora na fiscalização e o que prevê a legislação aplicável quanto a possíveis desvios de finalidade desse modelo, trazendo a discussão sobre a necessidade ou não de revisão da regulamentação em face da aplicação concreta no mercado.

A disseminação da Geração Distribuída com emprego da energia solar, principalmente, demandou um amplo debate quanto à necessidade de revisão do modelo adotado inicialmente, exsurgindo posteriormente o crescimento de uma nova modalidade, a Geração

Compartilhada, que carrega outros e potencializa antigos benefícios, razão da atenção deste artigo.

2. GERAÇÃO DISTRIBUÍDA E O SISTEMA DE COMPENSAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA – SCEE NO BRASIL

O Setor Elétrico Brasileiro (SEB), devido ao avanço tecnológico de novas formas de geração de eletricidade por fontes renováveis, tem passado por uma profunda transformação na última década (FALCÃO, 2016). Dentre essas tecnologias, as que mais têm impactado o setor, certamente, são aquelas concentradas no âmbito da rede de distribuição das concessionárias e permissionárias de distribuição de energia elétrica (FGV ENERGIA, 2016), notadamente as que passaram a permitir a geração de eletricidade por fontes renováveis, próxima ou conectada ao local de consumo, acessíveis a todos indistintamente.

Os Recursos Energéticos Distribuídos (RED) são definidos como um conjunto de tecnologias de geração e/ou armazenamento de energia elétrica, localizados nos limites comerciais de atuação das concessionárias e permissionárias de distribuição de energia elétrica, cujo *locus* operativo é junto ao consumidor final (*behind the meter*), com suprimento parcial ou total da carga e, a depender da operação e em determinadas condições, injetando energia elétrica na rede de distribuição (TOLMASQUIN; MOROZOWSKI FILHO, 2016).

São considerados como parte desses recursos distribuídos, conforme o Documento de Apoio ao Plano Nacional de Energia 2050 da Empresa de Pesquisa Energética – EPE, as tecnologias: 1. Geração Distribuída (GD); 2. Armazenamento Distribuído de Energia (*Distributed Energy Storage* – DES); 3. Veículos Elétricos (*Electric Vehicle* – EV) e estrutura de recarga; 4. Resposta da Demanda (RD); e, 5. Eficiência Energética (EPE, 2019). Outros estudos seguem essa orientação ampla (FGV ENERGIA, 2016) de tecnologias integrantes dos REDs, enquanto uns se limitam a apenas aos quatro primeiros, entendendo a eficiência energética como fator sistêmico e diverso aplicável ao conceito de energia, e não apenas aos recursos distribuídos (TOLMASQUIN; MOROZOWSKI FILHO, 2016).

Seja qual for a abrangência do estudo acerca dos recursos distribuídos, em todos eles a GD estará sempre presente, por ser o meio de acesso às demais tecnologias. Assim, a discussão sobre a introdução da GD no SEB torna-se fundamental, por proporcionar avanços significativos na transição energética para fontes limpas.

A definição de GD ainda não possui uma delimitação específica, embora se trate de discussão técnica por parte de engenheiros e tecnólogos, e muitas vezes os órgãos internacionais de regulação do setor energético têm apresentado algumas respostas gerais a respeito (TOLMASQUIN; MOROZOWSKI FILHO, 2016). Dentre elas, a

International Energy Agency (IEA) apresenta a definição de Geração Distribuída como sendo unidades de geração elétrica cuja instalação esteja nas dependências do consumidor ou em áreas de distribuição da própria concessionária, aproximando-se do próprio conceito de RED (IEA, 2022).

No Brasil podemos apontar a definição trazida pelo Instituto Nacional de Eficiência Energética – INEE, no qual se aproxima da definição apresentada pelo IEA, em que caracteriza como sendo uma geração elétrica realizada junto ou próxima dos consumidores, independentemente da potência, tecnologia e fonte de energia (INEE, 2024).

A nota característica da tecnologia GD é, portanto, gerar energia elétrica próximo ou junto ao consumo, nos limites da rede elétrica de distribuição de energia, possuindo dessa forma uma configuração pulverizada de diversas unidades de geração e consumo ao mesmo tempo, espalhadas na rede elétrica de uma concessionária de eletricidade. Integram, ainda, como tipos de tecnologias incluídas na GD: 1. Cogeneradores; 2. Geradores que usam como fonte de energia resíduos combustíveis de processo; 3. Geradores de emergência; 4. Geradores para operação no horário de ponta; 5. Painéis fotovoltaicos ou pequenas turbinas eólicas; 6. Pequenas Centrais Hidrelétricas – PCH's (INEE, 2024).

A legislação brasileira trouxe inicialmente a definição de GD no art. 14 do Decreto nº 5.163/2004 (BRASIL, 2004), *in verbis*:

Art. 14. Para os fins deste Decreto, considera-se geração distribuída a produção de energia elétrica proveniente de empreendimentos de agentes concessionários, permissionários ou autorizados, incluindo aqueles tratados pelo art. 8º da Lei nº 9.074, de 1995, conectados diretamente no sistema elétrico de distribuição do comprador, exceto aquela proveniente de empreendimento:

I - hidrelétrico com capacidade instalada superior a 30 MW; e

II - termelétrico, inclusive de cogeração, com eficiência energética inferior a setenta e cinco por cento, conforme regulação da ANEEL, a ser estabelecida até dezembro de 2004.

Parágrafo único. Os empreendimentos termelétricos que utilizem biomassa ou resíduos de processo como combustível não estarão limitados ao percentual de eficiência energética prevista no inciso II do caput.

Essa redação, embora não traga o elemento do consumo final, mas apenas de empreendimentos de geração promovidos pelos próprios agentes concessionários, permissionários ou autorizados, consigna a nota caracterizadora de que a geração de energia elétrica é coligada à rede elétrica de distribuição, tal qual nos exemplos de defini-

ções apresentados. Na verdade, trata-se de uma definição que abarca de maneira mais abrangente o tema, além de espelhar a própria tecnologia alcançada à época em que o decreto foi publicado, numa realidade brasileira em que tais empreendimentos, tais quais hoje vistos, não eram amplamente conhecidos ou disseminados.

O ponto mais interessante trazido por essa redação é a menção ao art. 8º da Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995¹, pois o texto desse artigo apresenta os contornos do que viriam a ser definidos como Mini e Microgeração Distribuída, para efeitos legais de dispensa de concessão, permissão ou autorização, diante das dimensões desse modelo específico de geração. Inclusive, o parágrafo quarto do art. 176² da Constituição Federal é disciplinada por essa norma, o que evidencia a importância do modelo de GD no âmbito da Micro e Mini GD.

Neste primeiro momento importa saber que a GD é a base para inúmeras outras tecnologias a serem inseridas no contexto das redes de distribuição de energia elétrica, e que o avanço das formas de geração através de fontes limpas e o barateamento dos insumos e dos equipamentos têm tornado cada vez mais acessível a sua difusão em todo o país.

Esse avanço é sensivelmente percebido através do modelo de Micro e Minigeração Distribuída a partir do uso de placas fotovoltaicas, que tornou essa tecnologia conhecida por inúmeros consumidores residenciais e comerciais.

De capacidades limitadas a 75 kW e 5 MW, Micro e Mini respectivamente, a GD disponível para essa faixa de consumo somente se tornou possível no Brasil devido à política de incentivo econômico desenvolvida pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). A política de compensação de consumo de energia pelo montante de energia injetada na rede da distribuidora, resultante da produção de energia elétrica das usinas fotovoltaicas residenciais ou comerciais, é nomeada de Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE), modelo identificado em outros países pela nomenclatura *net metering*.

Foi a partir da Resolução Normativa da ANEEL nº 482, de 17 de abril de 2012 (ANEEL, 2012), que essa política foi implementada no Brasil, trazendo diversos conceitos, inclusive o do SCEE³.

1 BRASIL. Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995. Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial da União em 8 de julho de 1995. Art. 8º. Art. 8º. *O aproveitamento de potenciais hidráulicos e a implantação de usinas termelétricas de potência igual ou inferior a 5.000 kW (cinco mil quilowatts) estão dispensados de concessão, permissão ou autorização, devendo apenas ser comunicados ao poder concedente.*

2 BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, promulgada em 05 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03-constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 5 dez. 2023. Art. 176. [...] §4º. *Não dependerá de autorização ou concessão o aproveitamento do potencial de energia renovável de capacidade reduzida.*

3 ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. Resolução Normativa da ANEEL nº 482, de 17 de abril de 2012. Art. 1... [...] III - *sistema de compensação de energia elétrica: sistema no qual a energia ativa injetada por unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída é cedida, por meio de empréstimo gratuito, à distribuidora local e posteriormente compensada com o consumo de energia elétrica ativa; (Redação dada pela REN ANEEL 687, de 24.11.2015.)*

Com a sua regulamentação surgiu no Brasil o parâmetro de implementação de políticas públicas voltadas para a geração própria por meio de fontes renováveis.

A ideia por trás desse modelo é tornar o consumidor final de energia elétrica capaz de produzir para consumo próprio, através da tecnologia GD, que se baseia quase que na totalidade de fonte solar (seja pela sua maior facilidade de implantação, de manuseio, de geração em si, de manutenção, seja pelo menor custeio financeiro envolvido), por meio de placas fotovoltaicas.

A compensação ocorre na relação consumo vs. produção, em que a energia gerada é revertida para a própria unidade consumidora, de modo que o excedente gerado é lançado na rede básica de distribuição, a qual o consumidor já estava – e continua – conectado, retornando em créditos para o ente consumidor; havendo produção que exceda o consumo, o excedente ou crédito disponível ficarão disponíveis para consumo por um certo período, algo relevante para quando a usina, em períodos de pouca produção ou de elevado consumo.

Outra questão aqui interligada, mas não abordada neste estudo por não se caracterizar mais como GD, mas sim autoprodução concebida em sistema isolado, reside nas formas alternativas de armazenamento da energia gerada por fontes renováveis em baterias, o qual permite o total desligamento da unidade consumidora da rede de distribuição, modalidade conhecida como *off grid* (NEVES, 2021).

Atualmente a política de compensação é tratada pela Lei nº 14.300, de 06 de janeiro de 2022 (BRASIL, 2022), aplicável no Brasil somente nas modalidades de Micro e Mini GD. Isso decorre da limitação do próprio modelo de estruturação do setor elétrico adotado pelo país, que possui dois ambientes de contratação, o Ambiente de Contratação Regulado (ACR), dimensão que compreende todas as unidades consumidoras obrigadas a comprar energia elétrica da distribuidora e a preço fixado, exemplificadas pelos consumidores do Grupo B, residencial ou comercial, enquanto no Ambiente de Contratação Livre (ACL) os consumidores que têm carga no mínimo de 500 kW (MME, 2022) é que podem adquirir energia elétrica diretamente de geradoras de energia espalhadas pelo país. Esse assunto será melhor tratado mais a frente, quando da discussão a respeito dos critérios de avaliação da aplicação da geração compartilhada.

O marco legal da GD, como ficou conhecida a Lei nº 14.300/2022, mesmo que trate apenas de Micro e Mini GD, estabelece as regras principais de acesso da usina de geração distribuída à rede elétrica, como também aborda os diversos modelos jurídicos que são permitidos aderirem ao SCEE. O art. 1º da lei apresenta a definição de Micro e Minigeração, contudo, a dimensão da Mini GD possui dois limites máximos de potência instalada, que estão ligados com a fonte de energia, sendo 3 MW para fontes não despacháveis e 5 MW para

fontes despacháveis.

O modelo de GD foi impactado pela adoção da política de incentivo econômico desenvolvida pela ANEEL. Devido ao barateamento dos custos da tecnologia e versatilidade das usinas fotovoltaicas, associada à política, a GD tem apresentado números expressivos desde a sua implementação com a REN ANEEL nº 482/2012. Apesar da amplitude que esse mercado conquistou, muitos consumidores ainda se encontram impedidos de aderirem ao SCEE, ou poder instalar uma usina fotovoltaica, devido a limites físicos, ausência de telhados ou espaço para instalação, ou jurídicos, por exemplo, imóvel alugado ou com limitação de uso de espaço, além daqueles que se encontram em unidades verticais ou com sombreamento constante.

Diante desse quadro de situações a regulamentação avançou no sentido de cada vez mais agregar modelos que permitissem o acesso de consumidores a GD, e propriamente ao SCEE. Essas situações estão previstas no Marco Legal da GD, art. 9º, que estabelece quatro arranjos jurídicos de adesão ao SCEE. São eles: I. Microgeração ou minigeração distribuída com geração local ou remota; II. Integrantes de empreendimentos com múltiplas unidades consumidoras (EMUC); III. Geração compartilhada ou integrantes de geração compartilhada; IV. Autoconsumo remoto.

Dentre esses arranjos jurídicos na GD, a Geração Compartilhada foi a que mais apresentou investimentos pós publicação do Marco Legal (HEIN, 2024), modelo que se passará a discutir a seguir.

3. REGULAÇÃO, CONCEITO E INSTRUMENTOS JURÍDICOS PARA GERAÇÃO COMPARTILHADA

A Geração Compartilhada foi introduzida no sistema elétrico nacional ainda na vigência da REN ANEEL nº 482/2012, a partir da redação dada pela REN ANEEL nº 687, de 24 de novembro de 2015 (ANEEL, 2015), mas não apenas isso, trazendo também os modelos EMUC e o Autoconsumo Remoto.

A resolução conceituava o modelo de geração compartilhada do seguinte modo:

Art. 2º [...]

VII - geração compartilhada: caracterizada pela reunião de consumidores, dentro da mesma área de concessão ou permissão, por meio de consórcio ou cooperativa, composta por pessoa física ou jurídica, que possua unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída em local diferente das unidades consumidoras nas quais a energia excedente será compensada;

Muitos desses elementos caracterizadores do conceito de Geração Compartilhada se manterão em revisão posterior dessa defini-

ção, como se verá a seguir. Importa nesse momento levantar a questão de que esse modelo de GD trazia apenas Consórcio e Cooperativa como instrumentos jurídicos permitidos para aderir ao SCEE, o que foi bastante ampliado na redação atual da normativa vigente.

A versão atualmente em vigor da definição de geração compartilhada encontra-se no Marco Legal da Lei nº 14.300/2022, como dito anteriormente, ampliando os instrumentos jurídicos de reunião de consumidores para incluir a associação e o condomínio civil voluntário, ou edifício, ou qualquer outra forma de associação civil¹.

Como se nota, a redação do marco legal apenas incrementou mais três formas de reunião de consumidores, além da melhoria da redação ao colocar o texto de modo direto, mas manteve na essência os elementos característicos e as balizas necessárias limitadas pela própria noção de GD e o ACR. A legislação a respeito do tema consta, além da Lei nº 14.300/2022, com a Resolução Normativa ANEEL nº 1.000, de 7 de dezembro de 2021 (ANEEL, 2021), com redação atualizada pela Resolução Normativa ANEEL nº 1.059, de 7 de fevereiro de 2023 e Resolução Normativa ANEEL nº 1.098, de 23 de julho de 2024 (ANEEL, 2024), estabelecendo com esses dispositivos a atual base legal da GD no Brasil, com as delimitações legais e normativas da Geração Compartilhada.

O alcance da definição abarcado por essa base legal expõe três elementos fundamentais; são eles: I. por se tratar de uma modalidade de geração ambientada no ACR, isso significa que toda eletricidade gerada por esse modelo GD tem a finalidade única e exclusiva para consumo próprio, sendo proibida a comercialização de excedentes ou créditos²; II. como resultado direto da proibição anterior, os instrumentos jurídicos de reunião de consumidores na Geração Compartilhada que permitem o acesso ao SCEE são aqueles que têm por essência fins não-econômicos ou sem lucro; III. a área de abrangência da geração deve ser limitada a concessionária, permissionária ou autorizada de distribuição de energia elétrica para efeitos de distribuição dos ex-

1 BRASIL. Lei nº 14.300, de 06 de janeiro de 2022. Art. 1º [...] X - 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;

2 BRASIL. Lei nº 14.300, de 06 de janeiro de 2022. Art. 28 A microgeração e a minigeração distribuídas caracterizam-se como produção de energia elétrica para consumo próprio.

cedentes para as unidades consumidoras ligadas a usina de geração¹.

A percepção prática do modelo compartilhado se desenvolve na relação física de uma usina de geração por fonte renovável, geralmente a solar fotovoltaica, instalada em área própria ou a si relacionada (terreno ou telhado de dimensões amplas que possa comportar uma instalação para gerar eletricidade), dentro do limite de atuação comercial de uma concessionária de distribuição de energia elétrica. A energia gerada será constantemente injetada na rede elétrica básica, formalizando-se a relação entre a concessionária e uma figura jurídica dentre as previstas legalmente, unidade consumidora que reunirá as outras unidades, seja cooperativa, consórcio ou associação, por exemplo, as quais irão compartilhar a eletricidade produzida por aquela usina.

As vantagens operativas geradas por esse modelo são várias, pois além de promover o consumo de energia por fontes renováveis, sua primordial aplicação, busca atender todos aqueles consumidores que não possuem condições físicas ou jurídicas para instalar uma usina em seu local de consumo, promovendo de fato uma democratização da GD com amplificação de sua utilização.

Alguns estudos apontam também como incentivo para o uso compartilhado da usina fotovoltaica o baixo ou inexistente investimento prévio, no qual o consumidor interessado apenas se integra a figura jurídica existente de compartilhamento de excedentes de energia, o que não ocorre nas modalidades convencionais em que se investe um elevado montante na aquisição de placas e inversores para poder estruturar uma usina solar (VILELA; SILVA, 2017), criando-se aqui uma forte ferramenta de combate à pobreza energética.

A Geração Compartilhada pode ser realizada por usinas desde

1 ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. Resolução Normativa ANEEL nº 1.000, de 07 de dezembro de 2021. Art. 655-G. No faturamento da unidade consumidora integrante do SCEE, a distribuidora deve observar os procedimentos descritos nesta Seção e na Seção IV, sem prejuízo do previsto nos Capítulos VII a X do Título I. (Incluído pela REN ANEEL 1.059, de 07.02.2023)

§ 1º O faturamento no SCEE da unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída, considerando a energia elétrica ativa compensada, deve ocorrer a partir do ciclo subsequente à realização da vistoria e instalação ou adequação do sistema de medição. (Incluído pela REN ANEEL 1.059, de 07.02.2023)

§ 2º A distribuidora deve apurar o montante de energia ativa consumido da rede, o montante de energia ativa injetado na rede pela unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída, bem como o excedente de energia a cada ciclo de faturamento e para cada posto tarifário. (Incluído pela REN ANEEL 1.059, de 07.02.2023)

§ 3º O excedente de energia de um posto tarifário deve ser primeiramente alocado em outros postos tarifários da mesma unidade consumidora que injetou a energia, e, posteriormente, ele somente pode ser alocado: (Incluído pela REN ANEEL 1.059, de 07.02.2023)

[...]

IV - em outras unidades consumidoras integrantes da geração compartilhada que injetou a energia; ou (Incluído pela REN ANEEL 1.059, de 07.02.2023)

[...]

§ 4º Para as unidades participantes do SCEE citadas nos incisos II a V do § 3º, os excedentes de energia não utilizados no ciclo de faturamento em que foram alocados transformam-se em créditos de energia e devem permanecer na mesma unidade consumidora. (Incluído pela REN ANEEL 1.059, de 07.02.2023)

as micro, limitadas até 75 kW, até as de minigeração, chegando ao volume máximo de 5 MW. Todos esses parâmetros seguem o volume de unidades consumidoras da usina, portanto, não existe a possibilidade indefinida de geração elétrica de uma usina, quando ela está legalmente limitada a até 5 MW.

Contudo, a ANEEL já discutiu a possibilidade de uma unidade consumidora, na figura de reunião de consumidores, por exemplo uma cooperativa ou consórcio, estar vinculada a uma usina de geração que ultrapasse os limites de uma minigeração distribuída, por exemplo um conjunto de usinas que represente 15 MW, não configurando assim um ilícito, visto que a norma não proíbe, desde que todas essas usinas se encontrem na área de atuação comercial da distribuidora de energia elétrica. Essa possibilidade amplia os horizontes de acesso para inúmeros consumidores às fontes renováveis de energia.

4. AS COOPERATIVAS COMO INSTRUMENTO JURÍDICO DE REUNIÃO DE CONSUMIDORES DE ENERGIA RENOVÁVEL

A temática cooperativa tem no ordenamento jurídico nacional um tratamento diferenciado, no qual tem por objetivo o desenvolvimento da autonomia de entidades associativas civis, principalmente quando essas entidades civis extrapolam os interesses internos de seus membros ao gerar benefícios sociais e assistenciais de interesse coletivo, neste caso, sendo incluídas no terceiro setor. A Constituição Federal de 1988 possui inúmeras previsões quanto ao tratamento¹, benefícios fiscais² e especificidades de certas cooperativas³ em seu

1 BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, promulgada em 05 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/-constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 5 dez. 2023. Art. 5º. Inciso XVIII - a criação de associações e, na forma da lei, a de cooperativas independem de autorização, sendo vedada a interferência estatal em seu funcionamento; Art. 174. Como agente normativo e regulador da atividade econômica, o Estado exercerá, na forma da lei, as funções de fiscalização, incentivo e planejamento, sendo este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado. (Vide Lei nº 13.874, de 2019) § 1º [...]; § 2º A lei apoiará e estimulará o cooperativismo e outras formas de associativismo.

2 BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Art. 146. Inciso III, alínea c - adequado tratamento tributário ao ato cooperativo praticado pelas sociedades cooperativas, inclusive em relação aos tributos previstos nos arts. 156-A e 195, V; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 132, de 2023); Art. 156-A. §6º III - sociedades cooperativas, que será optativo, com vistas a assegurar sua competitividade, observados os princípios da livre concorrência e da isonomia tributária, definindo, inclusive: (Incluído pela Emenda Constitucional nº 132, de 2023) a) as hipóteses em que o imposto não incidirá sobre as operações realizadas entre a sociedade cooperativa e seus associados, entre estes e aquela e pelas sociedades cooperativas entre si quando associadas para a consecução dos objetivos sociais; (Incluído pela Emenda Constitucional nº 132, de 2023)

3 BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Art. 174. [...] § 3º O Estado favorecerá a organização da atividade garimpeira em cooperativas, levando em conta a proteção do meio ambiente e a promoção econômico-social dos garimpeiros. § 4º As cooperativas a que se refere o parágrafo anterior terão prioridade na autorização ou concessão para pesquisa e lavra dos recursos e jazidas de minerais garimpáveis, nas áreas onde estejam atuando, e naquelas fixadas de acordo com o art. 21, XXV, na forma da lei; Art. 187. A política agrícola será planejada e executada na forma da lei, com a participação efetiva do setor de produção, envolvendo produtores e trabalhadores rurais, bem como dos setores de comercialização, de armazenamento e de transportes, levando em conta, especialmente: VI - o cooperativismo;

texto. Isso ocorre devido ao modelo aberto adotado pela Constituição em matéria econômica, não se limitando a apenas um único modelo econômico, seja capitalista ou intervencionista, mas plural e dinâmico (GRAU, 2012). Essa perspectiva aberta tem por primazia a promoção de diversos agentes, com ou sem fins econômicos ou de lucro, no atendimento às demandas sociais e ao desenvolvimento nacional.

Tal pressuposto implica existência de formas associativas, em paralelo ao Estado, na promoção de diversas atividades econômicas, prestadoras de serviços ou contribuindo com bens e produtos, em geral. É desse modo que foi definida a base legal das cooperativas, com a Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971 (BRASIL, 1971), no qual é apresentada em seu art. 4º as cooperativas como sociedades de pessoas, com forma e natureza jurídica próprias, de natureza civil, não sujeitas a falência, constituídas para prestar serviços aos associados, distinguindo-se das demais sociedades por meio de diversas características delineadas nos incisos desse artigo.

A escolha do legislador infraconstitucional em incluir as cooperativas como estrutura jurídica para servir de veículo de adesão ao SCEE, na modalidade de geração compartilhada, se deveu a forma de operação, gestão e, principalmente, pelo seu papel econômico e social em promover valores de relevante interesse social, sem a finalidade de obtenção de lucro¹. Sendo a geração compartilhada alternativa de geração de energia elétrica para consumo próprio, através de fontes renováveis, que tem por política a promoção e desenvolvimento das fontes renováveis na matriz elétrica brasileira e atenção à transição energética, é que tal forma associativa, junto com o consórcio, inauguraram como um dos instrumentos possíveis na modalidade compartilhada.

Não existem especificidades nas cooperativas de compartilhamento de usina de geração de energia elétrica, devendo seguir o regramento previsto na lei base, bem como dos órgãos máximos brasileiros que reúnem as cooperativas no Brasil, o Sistema OCB – Organização de Cooperativas do Brasil e a CNCOOP – Confederação Nacional das Cooperativas.

Por serem amplos os objetos de atuação das cooperativas, o compartilhamento de uma usina pode ser entendido como uma finalidade própria do ente associativo, sem haver a necessidade de estar inserida outra atividade em conjunto, ou seja, é suficiente a finalidade de compartilhamento de energia gerada por fonte renovável para consumo de seus cooperados através da GD compartilhada, sendo essa a prestação de serviço a ser realizada pela cooperativa aos seus cooperados.

¹ BRASIL. Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971. Art. 3º *Celebram contrato de sociedade cooperativa as pessoas que reciprocamente se obrigam a contribuir com bens ou serviços para o exercício de uma atividade econômica, de proveito comum, sem objetivo de lucro.*

As sociedades cooperativas simples permitem a inclusão de pessoas jurídicas, sendo, contudo, uma exceção bem específica e ressaltando a finalidade do objeto, no qual deve somar o compartilhamento de energia elétrica por fonte renovável com o impedimento de obtenção de lucro por parte dos cooperados pelo compartilhamento a demais integrantes¹. A exigência de, no mínimo, 20 (vinte) membros associativos para criar uma cooperativa está diretamente ligada à essência lógica das cooperativas, que é a reunião de pessoas físicas na promoção de um interesse coletivo de seus membros.

A constituição das cooperativas, além do aspecto material, objetivo e número de membros, deve atender também aos aspectos formais característicos, previstos nos artigos 14, 15, 16² e 21.

Esses elementos servem como requisitos mínimos para se constituir a figura das cooperativas, distinguindo os seus membros com a da pessoa jurídica, que ocorre após o arquivamento dos documentos na Junta Comercial. A relação dos cooperados com a figura jurídica cooperativa se desenvolve nos limites entre as responsabilidades dos membros com a cooperativa, e estes perante terceiros.

Na própria lei das cooperativas são apresentados todos os requisitos e órgãos que devem existir nesse modelo de associação para o seu pleno funcionamento, inclusive a existência de livros e conselho fiscal e fiscalização. Além do regramento previsto na Lei nº 5.764/1971, existem também disposições a respeito das cooperativas no Código Civil em seus artigos, do 1.093 ao 1.096, tratando de aspectos formais de sua constituição, alertando-se para a norma existente no artigo 1.095 quanto à responsabilidade dos sócios, no qual podem ser limitadas ou ilimitadas no tocante aos atos da cooperativa³.

Posterior a todas essas formalidades constitutivas, a cooperativa de compartilhamento de energia passa a ter personalidade jurídica, no qual lhe permite ser detentora de uma usina de geração de energia renovável, comumente fotovoltaica. Conhecidas como Cooperativas de

1 BRASIL. Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971. Art. 6º *As sociedades cooperativas são consideradas: I - singulares, as constituídas pelo número mínimo de 20 (vinte) pessoas físicas, sendo excepcionalmente permitida a admissão de pessoas jurídicas que tenham por objeto as mesmas ou correlatas atividades econômicas das pessoas físicas ou, ainda, aquelas sem fins lucrativos;*

2 BRASIL. Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971. Art. 14. *A sociedade cooperativa constitui-se por deliberação da Assembleia Geral dos fundadores, constantes da respectiva ata ou por instrumento público. Art. 15. O ato constitutivo, sob pena de nulidade, deverá declarar: I - a denominação da entidade, sede e objeto de funcionamento; II - o nome, nacionalidade, idade, estado civil, profissão e residência dos associados, fundadores que o assinaram, bem como o valor e número da quota-parte de cada um; III - aprovação do estatuto da sociedade; IV - o nome, nacionalidade, estado civil, profissão e residência dos associados eleitos para os órgãos de administração, fiscalização e outros. Art. 16. O ato constitutivo da sociedade e os estatutos, quando não transcritos naquele, serão assinados pelos fundadores.*

3 BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Publicada no D.O.U em 11 de janeiro de 2002. Art. 1.095. Na sociedade cooperativa, a responsabilidade dos sócios pode ser limitada ou ilimitada. § 1º É limitada a responsabilidade na cooperativa em que o sócio responde somente pelo valor de suas quotas e pelo prejuízo verificado nas operações sociais, guardada a proporção de sua participação nas mesmas operações. § 2º É ilimitada a responsabilidade na cooperativa em que o sócio responde solidária e ilimitadamente pelas obrigações sociais.

de Energia Solar, ela possui a propriedade ou a posse da usina solar fotovoltaica, através de contratos de aquisição, EPC ou locação de usina, tendo acesso à geração de energia limpa e, com isso, podendo compartilhar com seus membros da cooperativa o resultado da geração efetivada.

Essa configuração permitida desde a RENEEL nº 678/2015, e atualmente disciplinada pela Lei nº 14.300/2022, possibilitou o acesso a inúmeros consumidores excluídos da GD (VASCONCELOS, 2024), como também o surgimento de políticas públicas de promoção ao consumo de energia elétrica por fontes limpas e acessível a comunidades e áreas suburbanas (RESENDE, 2024), mas que também se refletiam em políticas públicas que incrementavam o acesso a algo fundamental nos dias de hoje, a energia elétrica, com menos dispêndio financeiro, voltando a ser um dos pilares de solução das problemáticas em torno dos males da pobreza energética.

Apesar de todo esse incentivo para o crescimento da GD, o que estava verdadeiramente por trás de todo esse avanço era o subsídio existente promovido pela Conta de Desenvolvimento Energético – CDE, criada pela Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002¹, atinente à redução da tarifa do uso do fio da distribuidora, a TUSD, para consumidores inseridos no SCEE, no qual deixavam de pagar o mesmo valor cobrado aos demais consumidores não integrantes do SCEE.

O incentivo então existente era, na verdade, um mecanismo de transferência de custos da TUSD de consumidores inseridos no SCEE para os demais usuários e pagantes da tarifa de uso do sistema de distribuição, que poderia acarretar distorções e aumento do custo da conta de energia elétrica (MENDONÇA, 2023). Justamente por essa motivação foi que, amparada no artigo 18 da Lei nº 14.300/2022², passou a ser prevista a cobrança de uma parcela da TUSD na Micro e Minigeração aplicada a baixa tensão, ainda que somente sobre a parcela excedente de geração, ou seja, a que será inserida na rede, para proje-

1 BRASIL. Lei 10.438, de 26 de abril de 2002. Art. 13. *Fica criada a Conta de Desenvolvimento Energético - CDE visando ao desenvolvimento energético dos Estados, além dos seguintes objetivos: (Redação dada pela Lei nº 12.783, de 2013) I - promover a universalização do serviço de energia elétrica em todo o território nacional; (Redação dada pela Lei nº 12.783, de 2013) a) (revogada); (Incluído pela Lei nº 12.783, de 2013) b) (revogada); (Incluído pela Lei nº 12.783, de 2013) II - garantir recursos para atendimento da subvenção econômica destinada à modicidade da tarifa de fornecimento de energia elétrica aos consumidores finais integrantes da Subclasse Residencial Baixa Renda; (Redação dada pela Lei nº 12.783, de 2013) III - prover recursos para os dispêndios da Conta de Consumo de Combustíveis - CCC; (Redação dada pela Lei nº 12.783, de 2013) IV - (revogado); (Redação dada pela Lei nº 13.360, de 2016) [...] VI - promover a competitividade da energia produzida a partir de fontes eólica, termossolar, fotovoltaica, pequenas centrais hidrelétricas, biomassa, outras fontes renováveis e gás natural. (Redação dada pela Lei nº 12.783, de 2013)*

2 Art. 18. *Fica assegurado o livre acesso ao sistema de distribuição para as unidades com microgeração ou minigeração distribuída, mediante o ressarcimento, pelas unidades consumidoras com minigeração distribuída, do custo de transporte envolvido.*

Parágrafo único. No estabelecimento do custo de transporte, deve-se aplicar a tarifa correspondente à forma de uso do sistema de distribuição realizada pela unidade com microgeração ou minigeração distribuída, se para injetar ou consumir energia.

tos que solicitaram conexão de acesso após 7 de janeiro de 2023.

Outra questão também importante, essa específica das cooperativas, é a competitividade entre os instrumentos jurídicos de reunião de consumidores, devido ao custo da burocracia e exigências para se processar, registrar e abrir uma cooperativa comparando com o consórcio e, agora, com a associação civil. As cooperativas de energia solar representam um número pequeno em comparação com as outras modalidades existentes em operação, entretanto, apesar disso, tem se tornado um modelo interessante quando o intuito não é o investimento na modalidade conhecida por “energia solar por assinatura”, mas de fato instalar uma usina para atender as necessidades de comunidades e grupos com interesses recíprocos na redução dos gastos com energia elétrica, como por exemplo comunidades rurais, atendendo a finalidade da lei quanto à geração compartilhada.

O desvio de finalidade ou o uso do modelo para possível venda de excedentes fere os princípios do modelo de geração compartilhada e desnatura por completo a sua essência, exigindo fiscalização da agência reguladora a partir da própria concessionária, merecendo forte reprimenda e, em certas situações, aplicação de multa e cessação da própria atividade compartilhada, o que será tratado no próximo tema.

5. A QUESTÃO DA APLICAÇÃO DO MODELO DE GERAÇÃO COMPARTILHADA NO ÂMBITO DAS COOPERATIVAS DE ENERGIA E O PAPEL FISCALIZADOR DA ANEEL

A lei das cooperativas possui mecanismo fiscalizador desses entes associativos, para o qual regula os limites de atos e atividades, bem como possíveis penalidades, além de órgãos específicos de controle, tudo isso previsto nos artigos 92, 93 e 94¹. Contudo, ponto relevante da lei é a previsão a outros órgãos e entes que poderão atuar nesse controle, o que prevê os parágrafos primeiro e segundo do art.92,

1 BRASIL. Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971. Art. 92. A fiscalização e o controle das sociedades cooperativas, nos termos desta lei e dispositivos legais específicos, serão exercidos, de acordo com o objeto de funcionamento, da seguinte forma: I - as de crédito e as seções de crédito das agrícolas mistas pelo Banco Central do Brasil; II - as de habitação pelo Banco Nacional de Habitação; III - as demais pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. § 1º Mediante autorização do Conselho Nacional de Cooperativismo, os órgãos controladores federais, poderão solicitar, quando julgarem necessário, a colaboração de outros órgãos administrativos, na execução das atribuições previstas neste artigo. § 2º As sociedades cooperativas permitirão quaisquer verificações determinadas pelos respectivos órgãos de controle, prestando os esclarecimentos que lhes forem solicitados, além de serem obrigadas a remeter-lhes anualmente a relação dos associados admitidos, demitidos, eliminados e excluídos no período, cópias de atas, de balanços e dos relatórios do exercício social e parecer do Conselho Fiscal. Art. 93. O Poder Público, por intermédio da administração central dos órgãos executivos federais competentes, por iniciativa própria ou solicitação da Assembleia Geral ou do Conselho Fiscal, intervirá nas cooperativas quando ocorrer um dos seguintes casos: I - violação contumaz das disposições legais; II - ameaça de insolvência em virtude de má administração da sociedade; III - paralisação das atividades sociais por mais de 120 (cento e vinte) dias consecutivos; IV - inobservância do artigo 56, § 2º. Parágrafo único. Aplica-se, no que couber, às cooperativas habitacionais, o disposto neste artigo. Art. 94. Observar-se-á, no processo de intervenção, a disposição constante do § 2º do artigo 75.

mas principalmente a previsão contida no art. 10 e seus parágrafos¹. Isso porque a figura das cooperativas de energia solar ou GD inauguram um modelo nunca antes visto, o que apresenta uma carga de especificidades da operação desse modelo que torna necessária a atuação em paralelo, para não dizer central da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL.

A Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, instituidora da ANEEL, estabeleceu uma série de competências, de normativas a fiscalizatórias, incluindo o Poder de Polícia como suporte das medidas de punição. Desse modo, cabe à agência promover mecanismos de controle e fiscalização da atividade da geração distribuída em nosso país, realizada através das resoluções normativas publicadas cuja finalidade é determinar em grau de detalhamento como deve ser realizada determinado ato, contrato ou operação.

Nesse sentido, observamos que em matéria de geração distribuída coube a REN ANEEL nº 1.000/2021, com redação dada pela REN ANEEL nº 1.059/2023, a atividade de fiscalização de possíveis irregularidades na GD e/ou uso do SCEE que se desvie da sua finalidade para as concessionárias e permissionárias de distribuição de energia elétrica.

A fiscalização das cooperativas de energia solar ou qualquer outra fonte permitida pela lei será realizada, portanto, pela distribuidora de energia, o que faz todo sentido, visto que conforme o modelo adotado na administração pública indireta, os entes concessionários, permissionários e autorizados possuem o dever-agir em nome do Estado quando da realização da prestação de serviços públicos, cabendo a eles também o ônus fiscalizador da atividade das cooperativas de energia.

Desse modo, prevê a Resolução ANEEL nº 1.000/2023 uma série de ações em vista a coibir irregularidades, bem como punições às cooperativas, como quaisquer outros usuários integrantes do SCEE. Vejamos:

Art. 655-F. Na ocorrência de início de recebimento irregular de benefício associado ao SCEE, a distribuidora deve adotar as providências para sua fiel caracterização, compondo um conjunto de evidências que comprovem o recebimento irregular do benefício. (Incluído pela REN ANEEL 1.059, de 07.02.2023)

§1º Na aplicação deste artigo, a distribuidora deve utilizar o procedimento descrito do art. 325. (Incluído pela REN ANEEL 1.059, de 07.02.2023)

§2º Caso se constate recebimento irregular de benefício associado ao SCEE, a distribuidora deve adotar as se-

1 BRASIL. Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971. Art. 10. As cooperativas se classificam também de acordo com o objeto ou pela natureza das atividades desenvolvidas por elas ou por seus associados. § 1º Além das modalidades de cooperativas já consagradas, caberá ao respectivo órgão controlador apreciar e caracterizar outras que se apresentem. § 2º Serão consideradas mistas as cooperativas que apresentarem mais de um objeto de atividades.

guintes providências: (Incluído pela REN ANEEL 1.059, de 07.02.2023)

I - desconsiderar a energia ativa injetada pela unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída a no SCEE e benefícios recebidos nos faturamentos a partir da constatação, até que a situação seja regularizada; e (Incluído pela REN ANEEL 1.059, de 07.02.2023)

II - revisar o faturamento das unidades consumidoras indevidamente beneficiadas, desconsiderando a energia ativa injetada pela unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída no SCEE e benefícios recebidos durante o período em que se constatou a irregularidade, aplicando os seguintes parâmetros: (Incluído pela REN ANEEL 1.059, de 07.02.2023)

a) as quantias a serem recebidas ou devolvidas devem ser atualizadas monetariamente pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA; (Incluída pela REN ANEEL 1.059, de 07.02.2023)

b) os prazos para cobrança ou devolução são de até 36 ciclos de faturamento; e (Incluída pela REN ANEEL 1.059, de 07.02.2023)

c) a cobrança pode ser parcelada a critério da distribuidora, nos termos do art. 344. (Incluída pela REN ANEEL 1.059, de 07.02.2023)

O uso irregular dos benefícios do sistema de compensação, o que dá suporte à tecnologia de geração distribuída no Brasil, acarreta sérias penalidades. Contudo, tem-se observado pela ANEEL algumas operações no mercado, seja pelo modelo de cooperativas, seja de consórcio, ou mais recentemente as associações, a anteriormente tratada energia solar por assinatura, o que levou a agência a instaurar a Tomada de Subsídio nº 018/2023, resultando na Nota Técnica nº 101/2023-STD/ANEEL. Tem por finalidade, conforme apresenta a Tomada, a obtenção de subsídios para avaliar a necessidade de eventuais comandos regulatórios específicos para promover a aplicação do disposto no art. 28 da Lei nº 14.300/2022.

Esse artigo determina que o uso dos créditos e excedentes gerados pela usina devem ser utilizados para o próprio consumo, restando proibida a comercialização desses excedentes, por estar inserido num ambiente regulado de contratação em que somente a distribuidora, por determinação legal, é quem pode comercializar energia elétrica, e restando proibido para qualquer agente, consumidor ou usuário, a comercialização ou os benefícios do sistema de compensação.

Segundo aponta a Nota Técnica, alguns modelos de negócios operados no mercado têm se utilizado da figura da geração compartilhada para promover meios indiretos de comercialização dos excedentes, por meio de assinaturas, que possibilita o acesso a esses excedentes gerados por usina de propriedade de uma cooperativa, o que em

tese pode gerar discussão sobre se estar ou não ocorrendo o desvio da finalidade do modelo.

Muitas questões ainda deverão ser mais bem tratadas. O modelo de geração compartilhada não é exclusividade brasileira, havendo equivalentes em outros lugares, como na União Europeia, por meio da Comunidades de Energia Renovável, através da Diretiva EU 2018/2001, e a Comunidade de Cidadãos para a Energia, através da Diretiva EU 2019/944, e em alguns estados americanos, como a Califórnia e Texas, com a Solar Share.

O que se nota na figura das cooperativas de energia solar é que o modelo ainda é pouco conhecido quanto ao modo e os fins a que se destina, e que ainda terá muito o que se desenvolver no Brasil.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A promoção das fontes renováveis tem apresentado diversos modelos jurídicos, negócios e tecnologias que geram alternativas sustentáveis ao consumo de fontes não-renováveis, ou poluentes, cada vez mais democráticos.

Os desafios ainda são vários, desde o desconhecimento da existência dessas alternativas para eficiência energética até as dificuldades em gerar mecanismos jurídicos e econômicos para incentivar cada vez mais a geração e consumo de energia elétrica por fontes limpas por parte do governo e órgãos reguladores.

Tem-se falado no exponencial crescimento da geração distribuída, tanto em termos econômicos, quanto de geração de eletricidade pelas usinas solares residenciais no Brasil, residindo a figura da geração compartilhada como um modelo de enorme potencial de incremento e consequente atingimento de um número mais substancial de consumidores beneficiados por uma geração e consumo de energia que se entende limpa, e acessível.

A ideia, portanto, do modelo geração compartilhada, e mais especificamente das cooperativas de energia solar, é o fomento e integração coletiva de novos consumidores no cada vez crescente mercado de fontes renováveis, com o devido respeito às limitações inerentes concebidas pela própria sistemática, impedindo a desnaturação do instituto, privilegiando a essência cooperativista e, noutro turno, os benefícios coletivos angariados também sob a vertente do acesso à energia elétrica de um modo mais equitativo, menos custoso e mais sustentável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. Resolução Normativa da ANEEL nº 482, de 17 de abril de 2012. Estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica, o sistema de compensação de energia elétrica, e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial da União em 19 de abril de 2012.

ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. Resolução Normativa da ANEEL nº 687, de 24 novembro de 2015. Altera a Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, e os Módulos 1 e 3 dos Procedimentos de Distribuição PRODIST. Publicada no Diário Oficial da União em 02 de dezembro de 2015.

ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. Resolução Normativa ANEEL nº 1.000, de 07 de dezembro de 2021. Estabelece as Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica; revoga as Resoluções Normativas ANEEL nº 414, de 9 de setembro de 2010; nº 470, de 13 de dezembro de 2011; nº 901, de 8 de dezembro de 2020 e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial da União em 20 de dezembro de 2021.

ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. Resolução Normativa ANEEL nº 1.059, de 07 de janeiro de 2023. Aprimora as regras para a conexão e o faturamento de centrais de microgeração e minigeração distribuída em sistemas de distribuição de energia elétrica, bem como as regras do Sistema de Compensação de Energia Elétrica; altera as Resoluções Normativas nº 920, de 23 de fevereiro de 2021, 956, de 7 de dezembro de 2021, 1.000, de 7 de dezembro de 2021, e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial da União em 10 de fevereiro de 2023.

ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. Resolução Normativa ANEEL nº 1.098, de 23 de julho de 2024. Aprimora a Resolução Normativa nº 1.000, de 7 de dezembro de 2021, em função da publicação da Lei nº 14.620, de 2023, que dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida, e dá outras providências.

BRAGA, Rodrigo Bernardes. Manual de Direito da Energia. 2. ed. Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2020.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, promulgada em 05 de outubro de 1988.

BRASIL. Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004. Regulamenta a comercialização de energia elétrica, o processo de outorga de concessões e de autorizações de geração de energia elétrica, e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial da União em 04 de agosto de 2004

BRASIL. Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971. Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial da União em 16 de dezembro de 1971.

BRASIL. Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995. Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial da União em 8 de julho de 1995.

BRASIL. Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002. Dispõe sobre a expansão da oferta de energia elétrica emergencial, recomposição tarifária extraordinária, cria o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa), a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), dispõe sobre a universalização do serviço público de energia elétrica, dá nova redação às Leis no 9.427, de 26 de dezembro de 1996, no 9.648, de 27 de maio de 1998, no 3.890-A, de 25 de abril de 1961, no 5.655, de 20 de maio de 1971, no 5.899, de 5 de julho de 1973, no 9.991, de 24 de julho de 2000, e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial da União em 29 de abril de 2002.

BRASIL. Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004. Dispõe sobre a comercialização de energia elétrica, altera as Leis n.s 5.655, de 20 de maio de 1971, 8.631, de 4 de março de 1993, 9.074, de 7 de julho de 1995, 9.427, de 26 de dezembro de 1996, 9.478, de 6 de agosto de 1997, 9.648, de 27 de maio de 1998, 9.991, de 24 de julho de 2000, 10.438, de 26 de abril de 2002, e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial da União em 16 de março de 2004.

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 n.s 10.848, de 15 de março de 2004, e 9.427, de 26 de dezembro de 1996; e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial da União em 07 de janeiro de 2022.

BRASIL. MME – Ministério de Minas e Energia. Portaria nº 50/GM/MME, de 27 de setembro de 2023. Definir o limite de carga para contratação de energia elétrica por parte dos consumidores de que trata o § 3º do art. 15 da Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995. Disponível em: <https://in.gov.br/web/dou/-/portaria-normativa-n-50/gm/mme-de-27-de-setembro-de-2022-432279937>. Acessado em: 27 mar 2024.

EPE. Empresa Pública de Energia. Recursos Energéticos Distribuídos. Documento de Apoio ao PNE 2050. Rio de Janeiro, 2019.

FALCÃO, Marina Meyer. A Geração Distribuída no Brasil. In: SOARES, Cristiana Nepomuceno de Sousa; TOSCANO, Renata (org.). Direito de Energia & Áreas afins. Rio de Janeiro: Synergia, 2016. v. II.

FGV ENERGIA. Distributed Energy Resources. Brasil: Booklets FGV Energia, 2016, nº 7.

GANIM, Antônio. Setor Elétrico Brasileiro: aspectos regulamentares, tributários e contábeis. 3. ed. Rio de Janeiro: Synergia, 2019.

GRAU, Eros Roberto. A Ordem Econômica na Constituição de 1988. Ed. 15. São Paulo: Malheiros, 2012.

HEIN, Henrique. Usinas solares por assinatura quadruplicam nos últimos dois anos. Canal Solar. Disponível em: <https://canalsolar.com.br/usinas-solares-por-assinatura-quadruplicaram-nos-ultimos-dois-anos/#:~:text=Usinas%20solares%20por%20assinatura%20quadruplicaram%20nos%20%C3%BAltimos%20dois%20anos>. Acessado em 20 jan 2024.

IEA. Interna IEA. International Energy Agency. Unlocking the potential of Distributed Energy Resources. Reports - OECD/IEA: Paris, 2022. Disponível em: <https://www.iea.org/reports/unlocking-the-potential-of-distributed-energy-resources>. Acesso em: 28 mar 2024.

INEE. Instituto Nacional de Eficiência Energética. O que é geração distribuída. Disponível em: http://www.inee.org.br/forum_ger_distrib.asp. Acessado em: 25 mar 2024.

MENDONÇA, Diego da Silva. Energia Solar Fotovoltaica: o marco legal do novo modelo de incentivo à geração distribuída. Natal: Insigne Acadêmica, 2024.

NEVES, Filipe Gabriel Gama Rodrigues. A evolução da energia solar na matriz elétrica brasileira: perspectivas de implementação e impacto positivo na sustentabilidade. 1. ed. Curitiba: Appris, 2021.

RESENDE, Isabelle. CNN. Favelas cariocas ganham a primeira cooperativa de energia solar do Brasil. Publicada em 18 de outubro de 2021. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/favelas-cariocas-ganham-a-primeira-cooperativa-de-energia-solar-do-brasil/>. Acessado em: 20 de mar 2024.

TOLMASQUIN, Maurício Tiomno; MOROZOWSKI FILHO, Marciano (coord.). Recursos Energéticos Distribuídos e suas potencialidades. Rio de Janeiro: Synergia, 2019.

VASCONCELOS, Heloíse; Diário do Nordeste. TRIBUNA HOJE. Geração Compartilhada é opção de energia solar para quem mora em apartamento. Publicada em 31 de dezembro de 2021. Disponível em: <https://tribunahoje.com/noticias/cooperativas/2021/12/31/50025-geracao-compartilhada-e-opcao-de-energia-solar-para-quem-mora-em-apartamento>. Acessado em: 20 mar 2024.

VILELA, Izana Nadir Ribeiro.; SILVA, Ennio Peres. A Geração Compartilhada de Energia: uma análise dos modelos e o papel da concessionária. Revista Brasileira de Energia: Rio de Janeiro, vol. 23, n. 1, 2017.