

Disputas e narrativas sobre o marco da geração distribuída no Brasil: retrocessos para a Agenda 2030 e o Acordo de Paris

Disputes and narratives on the distributed generation of electricity in Brazil: setbacks for the 2030 Agenda for sustainable development and the Paris Agreement

Alexsandra Maria de Almeida Soares ¹

Cristiane Gomes Barreto ²

¹ Mestre em Políticas e Gestão da Sustentabilidade, Gestora de Projetos, Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade, Brasília, DF, Brasil
E-mail: masalexandra@gmail.com

² Doutora em Desenvolvimento Sustentável, Professora, Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil
E-mail: crisgbarreto@gmail.com

doi:10.18472/SustDeb.v13n3.2022.45621

Received: 08/11/2022
Accepted: 16/12/2022

ARTICLE- VARIA

RESUMO

A centralização e a baixa diversificação da matriz elétrica brasileira aumentaram a sensação de insegurança energética no país, um problema que ganha proporções ainda maiores diante das mudanças globais do clima. Esta pesquisa analisou a arena política em torno da regulamentação da geração distribuída de energia elétrica a fim de elucidar os entraves à sua expansão. Para tanto, foram analisados documentos, discursos, entrevistas, apresentações, material audiovisual e publicações na imprensa sobre a geração distribuída e a fonte solar no país. Os resultados da pesquisa indicaram que, apesar do grande potencial de desenvolvimento da fonte no país e dos compromissos internacionais firmados, as coalizões identificadas disputam narrativas que resultam em retrocessos para as agendas do clima e do desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Aneel. Fonte Solar. Descentralização. Agendas da sustentabilidade.

ABSTRACT

Centralization and low diversification of the Brazilian electricity matrix have increased the feeling of energy insecurity. In the face of climate change, this problem is gaining greater proportions. The present research analyzed the political arena around the regulation of distributed electricity generation to clarify expansion obstacles. To this end, documents, speeches, interviews, presentations, audiovisual material, and press publications about the country's distributed generation and solar power were analyzed. Results indicated that, despite the great development potential of the source in the country and the international commitments signed, the identified coalitions dispute narratives that result in setbacks for climate and sustainable development agendas.

Keywords: Aneel. Solar energy. Decentralization. Sustainability Agendas.

1 INTRODUÇÃO

A energia solar é uma fonte inesgotável de recurso, que apresenta um grande potencial elétrico no Brasil, país detentor de níveis extraordinários de irradiação solar, mesmo em locais menos ensolarados (JEAN *et al.*, 2021; PEREIRA, 2017). Embora a instalação dos sistemas fotovoltaicos tenha representado um aumento de 33% em relação aos anos de 2019 e 2020, as políticas públicas e as normativas sobre a utilização da fonte solar ainda não foram capazes de alcançar o potencial de geração brasileiro. Esse descompasso vem sendo discutido a partir da Resolução Normativa (RN) de nº 482/2012, da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel).

A partir da RN nº 482, o consumidor foi autorizado e incentivado a gerar sua própria energia, por meio da instalação de sistemas fotovoltaicos. Com a resolução, o excedente da produção retornava para a rede de distribuição pública, convertido e compensado em créditos na conta de luz desse consumidor. Esse excedente era injetado e armazenado de volta à rede para o uso de outros consumidores próximos, funcionando como uma bateria para esses sistemas. Cada 1 kW/h produzido pelo sistema do consumidor era compensado por 1kW/h da rede distribuidora.

As regras estabelecidas na RN nº 482 sofreram duas revisões até o ano de 2017. A primeira objetivou a readequação e atualização das capacidades elétricas fornecidas pela Geração Distribuída (GD) no país, resultando na RN nº 687/2015. Já a segunda revisão, em 2017, deu origem à RN nº 786, que atualizou as definições de minigeração distribuída e de enquadramento à microgeração ou minigeração distribuída. A terceira revisão iniciou em 2018 (RUBIM, 2021) e teve seu processo marcado por discussões polarizadas entre os defensores do avanço da energia solar no Brasil e os opositores aos incentivos gerados pelo Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE) instituído pela respectiva normativa (Figura 1).

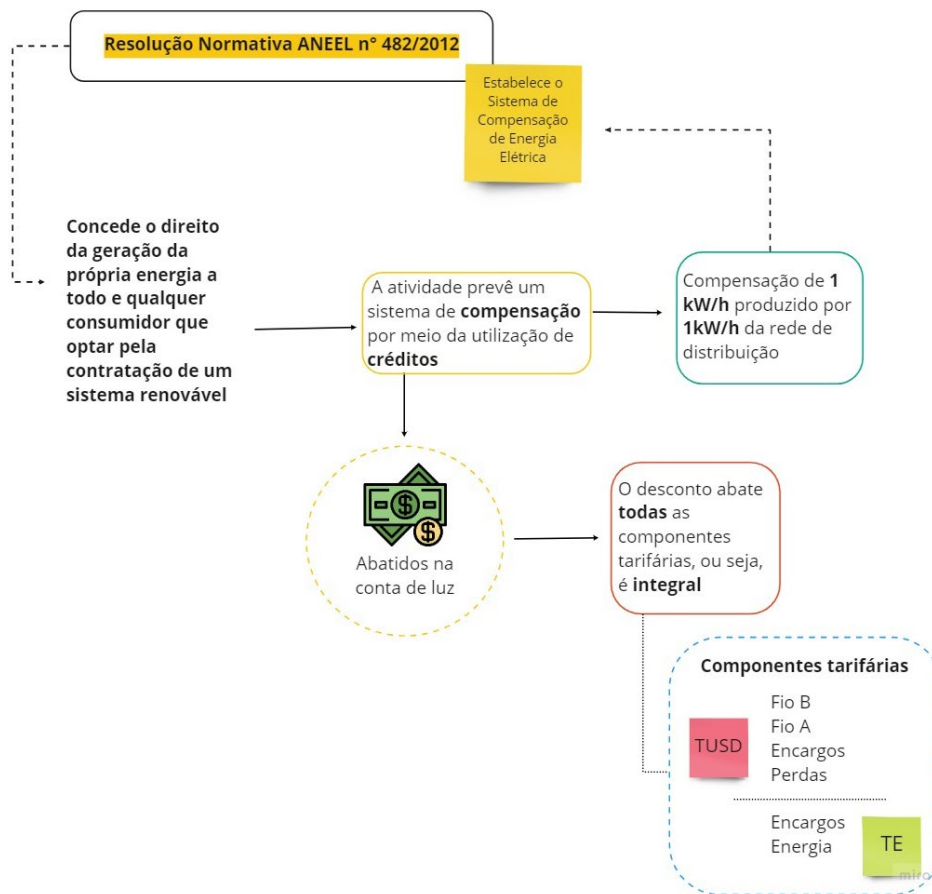


Figura 1 | Esquema resumo da principal regra estabelecida pela RN Aneel nº 482/2012

Fonte: Elaboração própria.

Apesar dos avanços proporcionados pela RN nº 482, a partir de 2015, emergiram questionamentos sobre a forma de compensação prevista pelo SCEE, principalmente por esse sistema não considerar os custos do “uso” da rede das concessionárias. A partir disso, a Aneel elaborou seis propostas para a revisão da normativa, apresentando retrocessos em relação à RN. Diante disso, o setor elétrico e a sociedade civil se mobilizaram em torno dos benefícios sociais e ambientais que a expansão do setor oferece à sociedade. O debate foi para o Congresso Nacional, na forma do Projeto de Lei (PL) nº 5.829.

Em janeiro de 2022, a matéria foi discutida de forma definitiva, dando origem ao marco regulatório da geração distribuída. A Lei 14.300/2022 instituiu um sistema de compensação parcial, no qual o consumidor pagará pelo excedente injetado na rede. No entanto, a Lei permite que todos os sistemas fotovoltaicos instalados antes de janeiro de 2023 usufruam das regras antigas do SCEE, até o ano de 2045.

Com base nisso, o objetivo deste trabalho é descrever a arena política, as narrativas e disputas que influenciaram o marco regulatório da geração distribuída no Brasil e sua interação com a Agenda 2030 e o Acordo de Paris.

2 METODOLOGIA

A análise de dados deste trabalho foi baseada em duas etapas: i) coleta de materiais escritos e de audiovisual sobre o tema de energia solar no Brasil; ii) caracterização, posicionamento, classificação e divisão dos atores com base em suas principais pautas e argumentos.

A coleta de materiais buscou entender o contexto das discussões acerca do tema e subsidiar a identificação dos principais argumentos e grupos atuantes na matéria. Os mais de 80 materiais coletados na *internet* continham posicionamentos e declarações acerca da GD e da fonte solar, entre os anos de 2018 (Terceira revisão da RN nº 482) a 2022 (Marco regulatório da GD no Brasil – Lei 14.300). Esses materiais foram integralmente transcritos para identificação, classificação e análise neste trabalho.

A partir dos materiais coletados foi possível identificar o posicionamento e os argumentos apresentados por cada um dos atores que aparecem nos materiais. Ao longo da análise, 80 atores foram identificados, e com base no critério de maior Frequência Absoluta (FA) de citações nos materiais coletados, sete foram priorizados para análise neste estudo, a saber: i) Aneel; ii) Ministério Público (MP); iii) Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (Absolar); iv) Tribunal de Contas da União (TCU); v) Sociedade Civil – Associação Movimento Solar Livre (MSL), Instituto Nacional de Energia Limpa e Sustentável (Inel), Observatório do Clima (OC) e Revulusolar; vi) Câmara dos Deputados – Deputados Beto Pereira, Rodrigo Agostinho, Lafayette de Andrada e Marcelo Ramos; e vii) o chefe do Executivo, Jair Messias Bolsonaro.

Com base na leitura dos materiais analisados, dois principais grupos foram identificados: i) a favor das regras da RN nº 482; ou ii) contra as regras da RN nº 482. A partir disso, esses atores foram descritos em seus respectivos grupos e principais argumentos.

3 RESULTADOS

3.1 CARACTERIZAÇÃO, POSICIONAMENTO, CLASSIFICAÇÃO E DIVISÃO DOS ATORES

3.1.1 AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL)

A Aneel é uma autarquia de regime especial, vinculada ao Ministério de Minas e Energia (MME), que objetiva a regulação do setor elétrico brasileiro (ANEEL, 2022), incluindo as modalidades de GD e Microgeração Distribuída.

A Aneel estabeleceu as condições gerais para a geração distribuída, em 2012, com a RN nº 482. Essa norma permitiu a conexão de um sistema de geração próprio, de fontes renováveis, às redes de distribuição das concessionárias. Esse processo marcou o avanço da energia solar no Brasil. Em 2015, a Agência revisou a normativa e aplicou novas regras que impulsionaram ainda mais o uso da fonte solar no país, dando origem à RN nº 687/2015.

No entanto, apesar de a atualização funcionar como uma política de incentivo à energia solar no Brasil, a própria Resolução já previa a revisão dessas regras. Por isso, em 2018 a Aneel iniciou o terceiro ciclo de revisão das normativas de nº 482 e de nº 687, com o objetivo de reavaliar as regras estabelecidas.

A partir desses debates, a Aneel elaborou seis propostas para alteração à RN nº 482 e, a partir disso, abriu uma Consulta Pública (CP) de nº 10/2018 para discutir as propostas apresentadas. O debate gerou uma Avaliação de Impacto Regulatório (AIR) – nº 04/2018 –, que culminou em diversas audiências públicas, recomendações e estudos acerca do SCEE.

Em 2019, a Aneel abriu nova CP – nº 025/2019 –, com redação preliminar para a Resolução. A redação seguia a proposta de nº 6 – a opção mais rígida para o SCEE – e se diferia das principais discussões e recomendações da CP anterior. Nessa proposta, o SCEE compensaria 1 kW/h produzido pelo consumidor por 0,3 kW/h injetado na rede distribuidora.

A CP e a proposta apresentada não foram aceitas pelos atores do setor e pela sociedade civil. Por sua vez, a Aneel não legitimou os argumentos apresentados e se posicionou contra a manutenção do atual SCEE estabelecido por sua própria normativa de nº 482, de 2012.

3.1.2 MINISTÉRIO PÚBLICO (MP)

O MP possui atuação independente e autônoma, assegurada pela Constituição Federal, em matérias de interesse público.

Em outubro de 2019, o MP interveio no processo de revisão da Aneel com a instauração de um Procedimento Administrativo (PA). O PA pretendeu “acompanhar e examinar a regularidade [...] da Consulta Pública nº 025/2019, que objetiva revisar a Resolução nº 482” (MPF, 2019). A partir disso, o MP solicitou esclarecimentos sobre a revisão ao MME e à Aneel. De forma complementar, requisitou à Absolar um estudo sobre os prejuízos gerados para a sociedade, a partir das alterações propostas pela Aneel (MPF, 2019).

Em novembro de 2019, o MP emitiu sete recomendações oficiais à Aneel. No documento, o MP enfatizou o dever e a responsabilidade da administração pública ante a situações de abuso de poder regulatório, que possam favorecer grupos econômicos, aumentos de custos sem comprovações de benefícios diretos e interferiram na chegada de novos competidores aos mercados.

O MP julgou as normas estabelecidas pela RN nº 482/2012, como “um marco regulamentar pioneiro e fundamental para o desenvolvimento do setor de microgeração e minigeração distribuída de energia elétrica” (MPF, 2019), sendo indutora de uma indústria que é geradora de empregos, de desenvolvimento, e de independência do fornecimento de energia elétrica.

Sobre o SCEE estabelecido pela RN nº 482, o MP ponderou que a regra possibilita a geração de energia elétrica sem necessidade de investimento de capital público, além de ser capaz de “pulverizar no território nacional, a geração de energia elétrica distribuída, limpa, inesgotável e ambientalmente correta” (MPF, 2019). Ainda segundo o MP, “o sistema possui um valor inestimável por fomentar uma atividade que visa a independência da sociedade civil, mesmo que parcial, em relação aos serviços públicos” (MPF, 2019).

O MP também reconhece que a fonte solar é:

“uma fonte totalmente renovável, inesgotável e alternativa para os desafios da expansão da oferta de energia. Principalmente em relação aos baixos impactos ambientais e aos desejos de diversificação da matriz elétrica brasileira” (MPF, 2019).

Além de reconhecer também os benefícios da geração distribuída, que contam com a produção de energia próxima ao consumo, redução do uso de termelétricas e das linhas de transmissão, diminuição da pressão das redes de distribuição, e “minimiza os investimentos em geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, além da redução das perdas” (MPF, 2019), problema que afeta todos os usuários do sistema elétrico brasileiro.

Por fim, o MP entendeu que a nova proposta geraria insegurança jurídica para os investidores e consumidores, e prejuízos individuais e coletivos. Ademais, o MP também alegou que a nova proposta da Aneel é divergente da Política Energética Nacional – Lei nº 9.478, de 1997 – do Brasil.

O MP se posicionou a favor da manutenção das regras estabelecidas na RN nº 482/2012, por reconhecer os avanços sociais, econômicos e ambientais que esse tipo de geração promove.

3.1.3 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA (ABSOLAR)

A Absolar foi protagonista nas discussões sobre o tema, representada pelas figuras de Bárbara Rubim – vice-presidente de Geração Distribuída – e de Rodrigo Lopes Sauer – presidente-executivo. A participação da Absolar trouxe recomendações para a Aneel com análises técnicas, econômicas, sociais e ambientais sobre as contribuições da energia solar à sociedade (SAUAIA, 2021).

Segundo a Absolar, o setor fotovoltaico gerou mais de 233 mil empregos aos brasileiros, e movimentou mais de 39,8 bilhões de reais em novos investimentos, desde 2012. Em termos públicos, o setor arrecadou mais de 11,6 bilhões de reais em tributos e evitou a emissão de mais de 1,1 milhão de toneladas de gás carbônico (BAITELO, 2021).

Diante disso, a Aneel se recusou a apreciar os argumentos apresentados por não considerar o tema de competência regulatória do órgão. A partir disso, a Absolar e outros interessados se mobilizaram para que a RN nº 482 se tornasse um PL no Congresso Nacional. A proposta buscava uma alteração mais branda do que a apresentada pela Aneel.

Desde o início dos debates, a Absolar também se posicionou a favor da instituição de um marco regulatório para o setor, que gerasse mais segurança jurídica para seu desenvolvimento. Segundo Rodrigo Sauer:

A energia solar é uma tecnologia [...] geradora de empregos e desenvolvidora de novos projetos, que atraem novos investimentos e que não dependem de investimentos do setor público. A GD, por exemplo, é uma decisão do consumidor, é o próprio consumidor que investe na energia solar e assume esse investimento, irrigando a economia do país e a sua própria economia no quesito energia elétrica. E a economia desse recurso [...] vai ser utilizada na aplicação de outros consumos, como, por exemplo, a alimentação, saúde, educação, que se injetam na recuperação econômica do país (SAUAIA, 2021).

A Absolar se posicionou a favor da manutenção das regras estabelecidas na RN nº 482/2012.

3.1.4 TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU)

O TCU “é um órgão de controle externo do governo federal, que acompanha a execução orçamentária e financeira do país” (TCU, 2022).

O TCU ingressa no debate sobre a RN nº 482 a partir do pedido de esclarecimento do MP sobre possível violação da Aneel à segurança jurídica e boa-fé de consulta pública instaurada em 2019.

A representação do MP solicitou que a Aneel congelasse o processo de consulta pública até que o órgão fosse capaz de julgar a matéria. Na ocasião, o TCU entendeu que não havia mérito para a concessão cautelar, entretanto, vislumbrou o pedido como uma oportunidade para “exercer o controle sobre tema sensível ao setor elétrico”.

Com base nos estudos apresentados pelas partes solicitadas, o TCU julgou improcedente a representação do MP, e julgou a CP em questão como “regular e de acordo com os princípios da legalidade, legitimidade, razoabilidade, segurança jurídica e da boa-fé” (TCU, 2020).

O órgão reconheceu a importância do SCEE contido na RN nº 482/2012 para o avanço da mini e microgeração distribuída no Brasil, entretanto, identifica:

uma política de subsídio cruzado entre os consumidores de energia elétrica, de natureza regressiva em termos de distribuição de renda, que tem pressionado a tarifa dos consumidores de menor poder aquisitivo e tornado menos onerosos os gastos dos consumidores com maior renda (TCU, 2020).

Além do argumento sobre os gastos com o SCEE, o TCU também levantou a hipótese de que a RN nº 482/2012 descumpra a Lei Geral das Concessões, por autorizar a diferenciação tarifária para consumidores de energia elétrica que possuem GD e para aqueles que não possuem. O órgão alega tratamento discriminatório aos consumidores, e instrumento ilegal de regulação. Relata também que o sistema vigente “gera externalidade negativa aos demais consumidores e às concessionárias de energia elétrica” (TCU, 2020), que, por sua vez, geram ineficiências econômicas e vão contra os preceitos de justiça social. Segundo o relatório, esses fatores se tornam um “espiral da morte” para as distribuidoras de energia, pois comprometem a arrecadação futura de receitas das distribuidoras (TCU, 2020).

O relatório também solicitou que as informações do processo fossem compartilhadas com a Câmara dos Deputados, Senado Federal e outras autoridades que estivessem envolvidas na discussão dos projetos de lei que tramitam no Congresso Nacional.

O órgão considerou improcedente as representações apresentadas e determinou a retirada da diferenciação tarifária presente na RN nº 482/2012. Visto isso, o órgão se posicionou contrário à manutenção do atual sistema de compensação elétrico estabelecido pela RN nº 482.

3.1.5 OBSERVATÓRIO DO CLIMA (OC)

O OC é uma coalizão de grandes organizações da sociedade civil, criada em 2002, para discussão sobre os efeitos das mudanças climáticas.

O Observatório também se engajou no debate em busca da manutenção das regras contidas na RN nº 482, frisando também a importância do engajamento da sociedade e das organizações em prol do avanço da energia solar, como destacado no trecho a seguir:

[...] a população, a opinião pública, têm que estar muito mobilizadas para exigir do governo que o Brasil realize os seus potenciais energéticos e climáticos e que seja um exemplo pro mundo. Que também faria muito bem para a nossa economia e para cada um de nós brasileiros” (ASTRINI, 2022).

Segundo o OC, o Brasil se destaca pela capacidade de geração de energia solar, justamente por apresentar um grande potencial devido ao alto nível de irradiação que o país recebe o ano inteiro (ASTRINI, 2022). Apesar disso, Márcio Astrini, secretário-executivo do OC, afirma que faltam investimentos e políticas públicas para o tema (ASTRINI, 2022).

3.1.6 INSTITUTO NACIONAL DE ENERGIA LIMPA (INEL)

O Inel “é um centro de inteligência para apoiar os esforços em prol das fontes de energia limpa e sustentável” (INEL, 2022). E tem como objetivo a “promoção da democratização do acesso à energia limpa e mais barata a toda a sociedade” (INEL, 2022).

De acordo com Rodrigo Pinto, consultor do Inel, caso a atualização da normativa fosse concretizada, os investimentos solares no Brasil se tornariam inviáveis economicamente e inseguros em termos jurídicos. Segundo Rodrigo, “é vergonhoso para o Brasil, a contribuição da solar hoje, em relação à contribuição de outras fontes mais caras, como a nuclear e a fóssil” (PINTO, 2021).

Já em relação ao SCEE, o consultor do Inel esclarece que “uma política pública inteligente, seria uma política pública que incentive o produtor de GD a inserir sua energia na rede de distribuição local” (PINTO, 2021), visto seus diversos benefícios econômicos, tanto em termos de produção, distribuição e perdas de energia elétrica. Para Rodrigo, a revisão da normativa e a aprovação da proposta de nº 6 da Aneel “tomam um caminho contrário a uma política pública inteligente, pois realmente tenta limitar o brasileiro a investir em painéis solares” (PINTO, 2021).

3.1.7 MOVIMENTO SOLAR LIVRE (MSL)

O MSL é uma associação que representa diversas empresas do setor, coletivos docentes e discentes, e a própria sociedade. Tem como principal objetivo a “democratização da energia limpa e renovável no Brasil, e do livre acesso à energia solar” (MSL, 2022).

O MSL se engajou no tema buscando a divulgação das propostas de revisão e ampliação da participação da sociedade nas discussões sobre o tema. O Movimento se declarou contra a proposta de nº 6 da Aneel, sendo traduzida como contra a “taxação” do sol. A partir do engajamento social promovido, a expressão “taxar o sol” se tornou o grande *slogan* da corrente contrária à revisão da Aneel.

De acordo com o MSL, “taxar o sol” “é um absurdo, pois a energia solar tem tão baixa penetração no Brasil” (ALOÍSIO NETO, 2021) e não é justificável, principalmente frente a uma lei de universalização do acesso à energia.

3.1.8 FUNDAÇÃO REVOLUSOLAR

A Fundação Revolusolar é “uma associação sem fins lucrativos [...] que tem o propósito de promover o desenvolvimento sustentável de comunidades de baixa renda através da energia solar” (REVOLUSOLAR, 2022).

A Revolusolar classificou a proposta apresentada pela Aneel como: “absurda, que taxa em cerca de 60%, passa por cima das contribuições do setor e põe em risco a segurança jurídica e a previsibilidade regulatória daqueles que investiram no segmento da GD desde 2012” (REVOLUSOLAR, 2021). Além disso, a Fundação também expõe desconforto acerca dos investimentos e subsídios aplicados aos combustíveis fósseis e “grandes usinas nocivas para o meio ambiente e para as comunidades” (REVOLUSOLAR, 2021).

Diante das implicações que a alteração da RN nº 482 poderia gerar no setor, a Fundação se engajou no movimento “#TaxarOSolNãO” e se destacou perante a sociedade civil como agente atuante.

3.1.9 CÂMARA DOS DEPUTADOS

A Câmara dos Deputados recebeu os pedidos protocolados de Projetos de Lei (PL) para a transformação da RN nº 482 em lei específica, e durante os debates recebeu mais de 100 propostas de redação, emendas parlamentares e outros documentos referentes à matéria. Os diversos protocolos apresentavam propostas para a oficialização do SCEE como estabelecido pela RN nº 482 e, também, para a instituição de formas de cobrança mais rígidas para usuários de geração distribuída.

Nesse debate, de quase quatro anos, os deputados Silas Câmara, Marcelo Ramos, Lafayette de Andrada, Beto Pereira e Rodrigo Agostinho tiveram maior destaque nas discussões.

O deputado Silas Câmara, filiado ao partido Republicanos pelo estado do Amazonas, foi o autor do PL 5.829/2019. A proposta inicial buscava “Instituir o marco legal da microgeração e minigeração distribuída, o SCEE e o Programa de Energia Renovável Social (Pers)” (BRASIL, 2019). Segundo Silas, o PL tem potencial de “economizar mais 300 bilhões de reais em termos de investimento [...] e gerar mais de um milhão de empregos no Brasil” (CÂMARA, 2021). Além disso, o deputado acredita no poder de investimento que o marco regulatório pode trazer aos empresários, tanto em termos de fabricação de placas solares como em relação à geração de novos empregos.

As tratativas no Congresso sobre o PL 5.829 começaram a se tornar mais frequentes a partir dos avanços das discussões. Logo, em 2021, o deputado Lafayette de Andrada foi nomeado relator do Projeto. Desde então, o deputado buscou conciliar as principais propostas apresentadas à casa, buscando acordos com os dois “lados” do debate. Ao longo dos anos de discussão, Lafayette abriu diálogos para a manutenção das regras atuais do SCEE para os usuários antigos e ao mesmo tempo para a diminuição da proporção de compensação para os novos usuários.

Já Marcelo Ramos, deputado federal do estado do Amazonas, durante a tramitação do PL 5.829/2019 filiado ao Partido Liberal (PL), foi contra a manutenção das regras de compensação estabelecidas pela RN nº 482, durante todos os anos de discussão sobre a matéria. Devido à sua forte atuação nas discussões, tornou-se o principal representante contrário aos incentivos à geração distribuída do Poder Legislativo.

O deputado alega que não há previsão legal para o SCEE estabelecido pela RN nº 482, e que esse sistema se configura como um “subsídio” a esses autogeradores, igualmente sem amparo legal para que ocorra. Esses argumentos se amparam nas conclusões apresentadas pelo TCU.

Segundo o entendimento do deputado, o então “subsídio” estabelecido pela Aneel é prejudicial aos consumidores elétricos que não possuem geração distribuída, pois faz com que esses consumidores

paguem pelas tarifas dos usuários de GD. Em seus diversos pronunciamentos, Marcelo Ramos também expõe sua opinião sobre a “taxação” do sol, expressão que caracterizou o debate sobre a RN nº 482:

[...] eu quero primeiro repor a verdade e a racionalidade desse debate. Na verdade, ninguém está discutindo taxar o sol, o que nós estamos discutindo é parar de taxar o pobre para pagar a energia do rico. O subsídio que existe hoje na GD é uma verdadeira política de Robin Hood às avessas [...], de quem não tem condições de contratar GD e colocar placa solar, de pagar parte da conta de quem tem, que são as pessoas de maior poder aquisitivo [...] (RAMOS, 2021).

Durante as tramitações na Câmara, até a concretização do marco regulatório, Marcelo Ramos se apresentou como defensor do fim do SCEE e “dos pobres” não usuários de GD:

O grande problema é quem pode comprar uma placa de energia solar para ter geração própria. Os pobres não podem. E quando a classe média e classe alta passam para a energia solar e param de pagar a conta do fio, essa conta vai para alguém. Vai pra quem? Para o consumidor cativo, que é o pobre que não consegue pagar uma placa de energia solar (RAMOS, 2021).

Por outro lado, os deputados Beto Pereira e Rodrigo Agostinho foram defensores do SCEE estabelecido pela RN nº 482, e, para isso, apresentaram PLs específicos e emendas ao PL 5.829, além de se posicionarem publicamente em espaços de discussão e decisórios da Câmara dos Deputados. Para o deputado Beto Pereira:

[...] a Aneel, no ano de 2019, teve a pretensão numa medida única e exclusiva, unilateral, fazer com que o setor todo fosse devastado. Aquela medida, que essa casa se rebelou, inviabilizaria qualquer tipo de investimento em energia renovável nesse país (PEREIRA, 2021).

O deputado também questionou a presença do ministro de Minas e Energia durante as plenárias realizadas sobre o assunto e nas audiências da Comissão de Defesa do Consumidor – espaço onde o tema também foi discutido. Beto Pereira destacou a importância da presença de um representante do governo federal nos debates, uma vez que a Câmara dos Deputados e a sociedade precisam saber o posicionamento do governo sobre a política energética brasileira e os planos futuros para as energias renováveis no país.

Diante de seu constante envolvimento com o tema, o deputado apresentou à Câmara o PL 2.215/2020, que tinha por objetivo alterar “a Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995, para estabelecer o Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE)” (BRASIL, 2020). O PL foi apensado ao PL 5.829/2019 e passou a ser discutido pelo relator Lafayette de Andrada.

Da mesma maneira, o deputado Rodrigo Agostinho participou ativamente da construção do PL 5.829/2019. Para Agostinho, o tema é de interesse nacional, e o desenvolvimento dessa política pública é fundamental para o avanço da energia limpa no Brasil. Ainda segundo o deputado, será de extrema importância que os defensores do setor se unam, pois “o pessoal não vai querer abrir mão das termoelétricas, da indústria podre do carvão. A gente vai ter que fazer um enfrentamento e ter a nossa agenda com muita união e tocar isso pra frente” (AGOSTINHO, 2020).

Nesse sentido, o deputado propôs oito Emendas Parlamentares (EMP) ao texto do projeto. Dessas oito, cinco EMP foram rejeitadas pelo relator, sob o argumento de já estarem contempladas na proposta ajustada do projeto. Destaque para a emenda 21 que propõe a diminuição do preço do pagamento pela Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD) fio B, considerando um prazo de escalonamento sobre o valor pago (RUBIM, 2021).

Além dessas contribuições, o PL 5.829 recebeu outras 59 propostas de EMP, entre opositores e apoiadores do SCEE. Ao final de dois anos de discussões, ajustes textuais e emendas do Senado Federal, o PL 5.829 teve sua redação final no dia 17 de dezembro de 2021. A redação final se tornou a Lei nº 14.300/2022, no dia 07 de janeiro de 2022.

A Lei nº 14.300 manteve as regras estabelecidas pela RN nº 482/2012, sobre o SCEE, para todos os consumidores já conectados à rede e para novos projetos até o mês de janeiro de 2023. Para esses consumidores, as atuais regras estarão mantidas até o ano de 2045. Já os novos consumidores, conectados à rede a partir de 2023, terão a energia gerada parcialmente compensada. Pois esses novos projetos passarão a remunerar parte do Fio B (tarifa que remunera as distribuidoras) ou parte do Fio A (tarifa que remunera as transmissoras). A novidade em relação a essas remunerações é que essas tarifas serão escalonadas ao longo de cada ano.

Apesar da votação unânime sobre a redação final do PL 5.829, os deputados Marcelo Ramos e Lafayette de Andrada entenderam que o SCEE está mais “justo” do que o previsto na RN nº 482, embora acreditem que os incentivos ao sistema deveriam ter diminuído ou até excluídos.

Da mesma forma, os defensores do SCEE entendem que a Lei é mais flexível e vantajosa para o avanço da energia solar que a proposta de revisão apresentada pela Aneel. Embora também não tenha sido a mais compatível com a atual situação energética do Brasil e com os compromissos firmados pela Agenda 2030 e o Acordo de Paris.

3.1.10 PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

Diante dos debates sobre a revisão da normativa, Bolsonaro se manifestou contra a proposta de revisão da RN nº 482 apresentada pela Aneel. De acordo com o presidente, seu governo é contra a taxaço da fonte solar, embora tenha ciência da autonomia da Aneel para regulaco da matéria.

Em face dos desdobramentos sobre a reviso da normativa, Bolsonaro se reuniu com o presidente da Câmara dos Deputados, na ocasio Rodrigo Maia, e com o presidente do Senado, Davi Alcolumbre, para tratar da matéria. O acordo entre as partes foi o de impedir a aprovaco de PLs que instituíssem a taxaço da energia solar e a retirada das atuais regras do SCEE.

Decorridos quase três anos de discussões, e com a solicitaco de urgência para as tratativas sobre o tema no Congresso, o Projeto de Lei 5.829/19 foi sancionado por Bolsonaro, originando a Lei 14.300/2022.

3.2 IDENTIFICAÇÃO E COMPOSIÇÃO DOS GRUPOS EXISTENTES

Os atores analisados se organizam em dois grupos: Grupo 1 – a favor das regras estabelecidas na RN nº 482/Aneel; e Grupo 2 – contrário às regras estabelecidas na RN nº 482/Aneel.

O Grupo 1 é composto por Absolar, MP, presidente da República, deputados Beto Pereira e Rodrigo Agostinho, OC, Inel, Revulusolar e MSL (Quadro 1).

Quadro 1 | Composição, Representação e Principais Argumentos do Grupo 1

GRUPO 1				
<i>A favor das Regras estabelecidas na RN nº 482/Aneel</i>				
<i>Ator</i>	<i>Setor da Sociedade</i>	<i>Representação</i>	<i>Principais Argumentos</i>	<i>Principais interesses</i>
Absolar	3º Setor	Setor solar (empresas, fabricantes, academia, profissionais autônomos, instituições)	A manutenção das regras estimula o potencial de irradiação solar do Brasil, a diminuição de perdas elétricas, e avanços sociais	Expansão da fonte solar no setor elétrico

GRUPO 1 A favor das Regras estabelecidas na RN nº 482/Aneel				
Ator	Setor da Sociedade	Representação	Principais Argumentos	Principais interesses
MP	1º Setor	Sociedade	As regras estabelecidas na resolução apresentam soluções de mercado ambientalmente favoráveis	Defesa e proteção do meio ambiente e do direito adquirido do consumidor
Jair Bolsonaro	1º Setor	País	A fonte solar precisa ser estimulada pelo governo	Recorde de expansão da fonte solar durante os anos de seu governo. Intuito de ter a fonte solar como o pré-sal de seu governo.
Beto Pereira	1º Setor	Estado de Mato Grosso	Os investimentos em energias renováveis são o melhor caminho e trazem um maior equilíbrio para as questões ambientais	Manutenção das regras para maior segurança jurídica nos investimentos solares. Defesa do meio ambiente em favor dos compromissos estabelecidos na Agenda 2030 e Acordo de Paris.
Rodrigo Agostinho	1º Setor	Estado de São Paulo	A manutenção das regras amplia e favorece os investimentos em energia solar, o que diminui a dependência de combustíveis fósseis	Manutenção das regras para maior segurança jurídica nos investimentos solares. Defesa do meio ambiente em favor dos compromissos estabelecidos na Agenda 2030 e Acordo de Paris.
OC	3º Setor	Coalizão de Organizações da Sociedade Civil brasileira	A manutenção das regras estimula a capacidade brasileira de geração de energia limpa e benefícios para a economia do país	Defesa do meio ambiente em favor dos compromissos estabelecidos na Agenda 2030 e Acordo de Paris. Atuação no tema de mudanças climáticas.
Inel	3º Setor	Setor de transportes, residências, agricultura, indústrias e comércio	A contribuição da energia solar deveria ser estimulada para que fosse maior que a contribuição fóssil e nuclear	Defesa do meio ambiente em favor dos compromissos estabelecidos na Agenda 2030 e Acordo de Paris. Atuação no tema de mudanças climáticas.
Revolusolar	3º Setor	Comunidades de baixa renda do Rio de Janeiro	A alteração das regras põe em risco a segurança jurídica e previsibilidade regulatória do segmento da GD	Manutenção das regras para maior segurança jurídica nos investimentos solares
MSL	3º Setor	Consumidores de energia, empreendedores, trabalhadores e academia	Alterar as regras estabelecidas não condiz com a política de universalização do acesso à energia no país	Expansão da fonte solar no setor elétrico

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Para esse grupo, a fonte solar tem o potencial de promover o desenvolvimento social, considerando a geração de empregos, o investimento de capital privado e as economias geradas aos cofres públicos. Além disso, é capaz de promover uma transição energética para uma matriz elétrica mais limpa e sustentável, reduzindo a emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE) e contribuindo para o alcance dos compromissos e metas internacionais. Ademais, o Grupo 1 acredita que o incentivo a essa fonte gera benefícios econômicos, sociais e ambientais, além de reduzir as pressões nas redes de distribuição e transmissão, e incentivar o consumo local de energia.

Por sua vez, o Grupo 2 é composto por Aneel, TCU, deputados Marcelo Ramos e Lafayette de Andrada (Quadro 2).

Quadro 2 | Composição, Representação e Principais Argumentos do Grupo 2

<i>GRUPO 2 Contra as Regras estabelecidas na RN nº 482/Aneel</i>				
<i>Ator</i>	<i>Setor da Sociedade</i>	<i>Representação</i>	<i>Principais Argumentos</i>	<i>Principais interesses</i>
Aneel	1º Setor	Sociedade	A mudança das regras é necessária para garantir que o sistema continue a crescer de forma sustentável, sem impactar os demais consumidores	Diminuir o incentivo à utilização de GD em prol de benefícios econômicos para as concessionárias de energia (lobby)
TCU	1º Setor	Sociedade	“As regras para utilização de GD precisam ser construídas em bases sólidas que não reduzam a eficiência à custa de outras bases do setor elétrico, principalmente os consumidores de baixa renda” (ALOÍSIO NETO, 2021)	Diminuir o incentivo à utilização de GD em prol de benefícios econômicos para as concessionárias de energia (lobby)
Marcelo Ramos	1º Setor	Estado do Amazonas	As regras estabelecidas na RN nº 482 não têm previsão legal e configuram um “subsídio cruzado”, no qual o “mais pobre” paga pelos custos “dos ricos”	Diminuir o incentivo à utilização de GD em prol de benefícios econômicos para as concessionárias de energia (lobby)
Lafayette de Andrada	1º Setor	Estado de Minas Gerais	O SCEE estabelecido na RN nº 482 não é o ideal em termos de justiça	Conciliar os interesses das concessionárias de energia com os interesses do setor solar

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Esse grupo entende que o SCEE estabelecido na RN nº 482 gera prejuízos aos não usuários de GD, pois transfere custos, não pagos pelos usuários de GD, para a parcela “mais pobre” da população. De acordo com esse Grupo, essa redução da tarifa para usuários de GD gera impactos nos custos de manutenção das redes de transmissão, uma vez que a tarifa também remunera esses custos. Nesse sentido, o Grupo 2 se posiciona contra o SCEE estabelecido na RN nº 482.

4 DISCUSSÃO

Embora o SCEE permita a redução e até anulação de tarifas elétricas, os consumidores geradores continuam pagando pela taxa de disponibilidade, encargos e iluminação pública. É com base nessa relação que o Grupo 1 se posiciona a favor da manutenção do SCEE, principalmente por sua importância para a geração de energia fotovoltaica no país e por possibilitar contribuições ainda maiores para a matriz elétrica brasileira.

Além dos benefícios ambientais gerados pela ampliação do uso da fonte solar, o Grupo 1 também relaciona a normativa e o SCEE com os “mais de 233 mil empregos e mais de 39,8 bilhões de novos investimentos” (BAITELO, 2021) no Brasil, desde a publicação da normativa. Além disso, a movimentação desse mercado também é capaz de gerar renda adicional para a população e promover uma economia mais justa e inclusiva (KALOGIROU, 2004; MARTINS, 2017; VIEIRA, 2016).

Esse Grupo reconhece a importância do SCEE e de um marco regulatório para o setor. E considera a ausência desse instrumento a principal barreira para o avanço da fonte solar no Brasil. Países como a Alemanha, Itália, Japão, Espanha e Estados Unidos, por exemplo, investiram em políticas públicas e programas de incentivo para ampliar o uso de sistemas fotovoltaicos, com foco principal na descentralização elétrica (MACHADO; MIRANDA, 2015).

A Alemanha, por exemplo, implantou sua política de maior notoriedade em 1998, para a instalação de 1.000 sistemas fotovoltaicos no país (PUIG; JOFRA, 2007). Já na Califórnia, o governo torna obrigatório o uso de sistemas fotovoltaicos em novas construções (RHODES, 2020; WEDY, 2021). A literatura demonstra que países líderes em capacidade solar instalada investem em planos para a expansão da fonte solar há pelo menos 20 anos (PUIG; JOFRA, 2007; SHARMA; TIWARI; SOOD, 2012; WEDY, 2021).

Além disso, outros atores desse Grupo também relatam os benefícios da fonte solar para a estabilidade do sistema elétrico brasileiro. Um exemplo é aproveitar a fonte para um suporte elétrico mais massivo, e contar com as hidrelétricas para suprimento durante as “ausências” da fonte solar, e de outras renováveis (SILVA, 2021). Uma vez que “essas fontes, por mais que sejam intermitentes, contribuem para a segurança, estabilidade e confiabilidade do sistema elétrico brasileiro” (SILVA, 2021).

Por outro lado, os argumentos apresentados acima não foram considerados pela Aneel e o TCU (Grupo 2) no momento das análises para a revisão da normativa. Os dois órgãos alegaram que têm como responsabilidade a regulação do setor e a auditoria de contas da União, e que benefícios socioeconômicos e ambientais deveriam ser matéria exclusiva do Congresso Nacional mesmo que esses órgãos tenham como beneficiário final a sociedade, e que o avanço da fonte solar, principalmente por meio da GD, traga benefícios para o Sistema Interligado Nacional (SIN) – regulado e fiscalizado também pela Aneel.

Segundo os resultados dos estudos apresentados pelo TCU, o SCEE fornece subsídio ao usuário de GD, pois, teoricamente esse usuário não paga pelo excedente de energia produzida injetada de volta à rede, além de ter a tarifa mensal elétrica praticamente zerada, o que em tese deixa de remunerar as concessionárias de energia elétrica. Com isso, o TCU apresentou preocupações acerca dos gastos até 2035 com a continuidade desse subsídio.

Entretanto, a estimativa desses gastos não tem previsão de saída dos cofres públicos, e sim das concessionárias de energia, que teoricamente deixariam de receber essa receita. Além disso, o parecer do Tribunal sobre a normativa parece se preocupar com a regulação de temáticas do mercado privado, e que, por sua vez, não deveriam ser o objeto de estudo do órgão.

Corroborando esse estudo, o deputado Marcelo Ramos entende que a ausência de remuneração das concessionárias gera mais gastos para a manutenção das redes de distribuição. Nesse caso, esses custos são repassados para as tarifas dos consumidores tradicionais, não usuários de GD. Esse argumento é corroborado também pelo estudo de Eid (2014), que apresenta possíveis consequências da implantação de sistemas de *net-metering*¹ a partir de energia solar, apesar de reconhecer sua importância para a redução da emissão de GEE e para a mitigação dos efeitos da mudança do clima.

Entretanto, Brown (2017) aponta que ainda que os custos do *net-metering* sejam repassados às concessionárias de energia, esse “prejuízo” é compensado pelos benefícios que a energia solar traz para estas, como, por exemplo: as reduções de gastos com geração, transmissão, distribuição e gestão de suas próprias redes, além da redução de externalidades negativas ao meio ambiente e

por consequência à sociedade, e da substituição de sistemas centralizados de geração de energia (BROWN, 2017).

É com base nesses argumentos que o Grupo 2 entende que o SCEE é um mecanismo de subsídio cruzado, no qual os não usuários de GD pagam pelas tarifas dos usuários de GD. Com base nisso, Marcelo Ramos classifica a RN nº 482 como uma “política de *Robin Hood* às avessas”, onde o “pobre” paga parte da conta do “rico”.

O Grupo 1 enxerga justamente ao contrário dessa relação, que os benefícios da GD não seriam apenas para os próprios geradores e usuários, e sim para a sociedade, principalmente para o sistema elétrico brasileiro, uma vez que com a diminuição de consumidores cativos nas redes convencionais, há também a diminuição da necessidade de manutenção e novos investimentos em redes de transmissão e distribuição, transformando o consumo elétrico cada vez mais local e descentralizado. Além da injeção da energia excedente direta à rede (BROWN, 2017).

Ademais, a utilização da fonte solar possibilita novos planejamentos e “otimização de novos investimentos em geração, transmissão e distribuição da energia” (MARTINS, 2017, p. 12).

Portanto, para o Grupo 1, a crescente instalação de sistemas fotovoltaicos é cada vez mais interessante para a segurança energética (e ambiental) do Brasil e para a autonomia de seus consumidores, gerando efeitos positivos para a rede e principalmente para a sociedade (BROWN, 2017). Por outro lado, o Grupo 2 enxerga esse aumento de instalações como um “círculo vicioso” para o lucro das concessionárias.

É dessa discussão que nasce a ideia de “taxar” o excedente de produção não consumido e injetado na rede. O Grupo 1 enxergou essa possibilidade como um obstáculo e desincentivo ao usuário de GD, alegando que a proposta não condizia com a realidade e potencial de irradiação do país, além de se configurar como um retrocesso às questões ambientais, principalmente no contexto das mudanças climáticas, que tornam os sistemas elétricos ainda mais vulneráveis. A posição desses atores é de que o governo deveria estimular ainda mais a adesão à energia solar, apresentando incentivos e novas propostas, com o objetivo de tornar seu sistema de abastecimento mais confiável e estável, além de considerar a importância da fonte solar para a demanda energética no país e na matriz mundial (KABIR, 2018).

Inclusive, apresentam estudos comparativos entre subsídios aplicados à sociedade pelo governo para aumentar o uso da fonte solar, como na Califórnia. Ali, “o governo subsidia cerca de 80% dos custos, provém segurança jurídica por 20 anos para o SCEE e apresenta outras legislações ainda mais impressionantes” (PINTO, 2021).

Em países como a Alemanha, por exemplo, o governo considera a geração distribuída por fonte renovável mais cara do que a fornecida pela rede. E, por isso, remunera o produtor pelo excedente gerado, pelo sistema de tarifa-prêmio – *feed-in-tariff* (FIT) (MACHADO; MIRANDA, 2015). O mesmo instrumento é utilizado na Austrália, embora com um incentivo a mais, uma vez que a tarifa-prêmio australiana considere o total bruto de geração para a remuneração do produtor, por 20 anos desde a data de implantação da política (LAMARCA JÚNIOR, 2012).

Já nos Estados Unidos, o governo propõe uma redução no imposto de renda de pessoa física ou jurídica de até 30% para usuários de geração distribuída com sistemas fotovoltaicos – instrumento Crédito Fiscal ao Investimento (ITC) (CALAZANS, 2016; WEDY, 2021), além do Sistema Modificado de Recuperação Acelerada de Custos (Macrs), que prevê a recuperação de investimentos nos sistemas fotovoltaicos por meio de deduções anuais (CALAZANS, 2016; WEDY, 2021).

Há ainda outras modalidades de incentivos aplicados aos demais países para o incentivo da energia solar, como os créditos de impostos para investimentos; os programas de financiamento e investimentos

públicos; e os subsídios diretos de capital (LAMARCA JÚNIOR, 2012; TIMILSINA; KURDGELASHVILI; NARBEL, 2011). Além disso, há o sistema de *net metering* no qual o excesso da produção do sistema é vendido às companhias elétricas para que seja disponibilizado a outros consumidores (JEAN *et al.*, 2021; LAMARCA JÚNIOR, 2012; TIMILSINA; KURDGELASHVILI; NARBEL, 2011), e os padrões de portfólio de energias renováveis, que estabelecem metas para a participação de fontes renováveis para os fornecedores de energia (LAMARCA JÚNIOR, 2012; TIMILSINA; KURDGELASHVILI; NARBEL, 2011).

A literatura demonstra que as regras estabelecidas na RN Aneel nº 482 estão em conformidade, ainda que de maneira preliminar, com as principais políticas adotadas pelo mundo em relação ao fomento à fonte solar e à GD. Diversos países adotam combinações desses instrumentos para potencializar ainda mais seus resultados em termos de capacidade instalada.

Considerando todos esses aspectos apresentados, o PL 5.829, de 2019, foi mostrado com a intenção de estabelecer uma segurança jurídica para o setor e apresentar propostas menos rígidas para o SCEE do que as apresentadas pela Aneel. O debate público, com os diversos *slogans* e argumentos, durou dois anos, e criou um imposto sobre o excedente de energia elétrica gerado.

Diante da aprovação do marco regulatório, o Grupo 1 se mostrou satisfeito quanto à proposta de redação final, que contém regras mais justas e viáveis para o setor, embora os custos para os consumidores de GD tenham aumentado e os novos consumidores não encontrem o SCEE da maneira mais vantajosa.

O Grupo 2, por outro lado, apresentou ressalvas em relação à manutenção do SCEE e se mostrou insatisfeito quanto à redação final da Lei. Esses atores entenderam que a Lei ainda deixa em desvantagem as concessionárias, e a classificaram como não ideal, mas mais justa do que a RN nº 482.

Por outro lado, o marco não dialoga com a agenda de sustentabilidade do país – principalmente com a Agenda 2030 e o Acordo de Paris –, assim como não foi pensado de maneira integrada com os demais setores da sociedade que também exercem influência no setor.

A Agenda 2030 é composta por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas integradas, que consideram as diferentes realidades e capacidades de desenvolvimento e de políticas dos países concordantes (MCCOLLUM, 2018; PEIXER, 2019; VASCONCELOS; MELLO, 2021). A emergência da Agenda se dá justamente para o alcance de um mundo com um meio ambiente seguro e protegido e com acesso universal à energia, de forma sustentável e confiável (ONU, 2015).

É com base nesse contexto que a discussão do marco regulatório poderia ter contemplado também os novos desafios de cooperação nacional e internacional para a busca de soluções inovadoras e integradas (MCCOLLUM, 2018; ONU, 2015; PEIXER, 2019), uma vez que a Agenda 2030 pressupõe um engajamento global, que contemple os governos locais e federais, a sociedade civil, universidades e centros de ensino e pesquisa, setor privado e todos os atores necessários para a implantação desses objetivos integrados, complexos e inovadores (ONU, 2015; PEIXER, 2019).

A centralidade do ODS 7 à Agenda deixa claro o quanto esse tema demanda esforços conjuntos e amplos de todos os setores da sociedade. O acesso à energia se correlaciona com a geração de novos empregos, abertura de novos mercados tecnológicos, possibilidades de inovação (AKTER *et al.*, 2017; BERNARD; TORERO, 2015; BURNEY *et al.*, 2017; CHAKRAVORTY *et al.*, 2014; GROGAN; SADANAND, 2013; MCCOLLUM, 2018; PUEYO *et al.*, 2013; RAO, 2013; VAN VUUREN *et al.*, 2015) e “fomento do crescimento econômico de um país” (SCHWERHOFF, 2017, p. 3).

Do mesmo modo, o acesso à energia e uso de fontes renováveis também é tema central para a redução das emissões globais de GEEs (ANENBERG *et al.*, 2013; CHERIAN, 2015; GAMBHIR *et al.*, 2017; KRIEGLER *et al.*, 2013; KRIEGLER *et al.*, 2014; MCCOLLUM, 2018; RIAHI *et al.*, 2015; RIAHI *et al.*, 2017; ROGELJ

et al., 2013; VAN VUUREN *et al.*, 2015). Essa contribuição tem ligação direta com as contribuições traçadas pelo Brasil no Acordo de Paris.

O Acordo de Paris, ratificado e vigorado em novembro de 2016, é considerado o maior acordo mundial a favor do clima (FALKNER, 2016; LACLIMA; OBSERVATÓRIO DO CLIMA, 2021; SOUZA; CORAZZA, 2017). Tem como objetivo estabilizar a temperatura global abaixo de 2°C, mantendo esforços para limitá-la a 1,5°C (FALKNER, 2016; LA CLIMA; OBSERVATÓRIO DO CLIMA, 2021; PEIXER, 2019; SECAF, 2016; SOUZA; CORAZZA, 2017). Para isso, os países se comprometeram a apresentar estratégias de longo prazo para a redução das emissões dos GEE, denominadas de Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs) (FALKNER, 2016; REI; GONÇALVES; DE SOUZA, 2017; SOUZA; CORAZZA, 2017). A NDC brasileira se compromete a reduzir em 37% as emissões de GEE, até o ano de 2025, e em 43% até 2030, considerando todo o território e economia brasileira (BRASIL, 2015; PEIXER, 2019; REI; GONÇALVES; DE SOUZA, 2017).

Considerando que o setor de energia é o maior emissor de GEE no Brasil (responsável por 33% das emissões) (MENDES, 2020) e que os compromissos firmados demandarão esforços ainda maiores no setor, nas políticas públicas e nos planejamentos realizados pelo governo, a discussão acerca da Lei nº 14.300/2022 poderia ter sido aproveitada para o planejamento dessas ações, principalmente ligadas à possibilidade da expansão da fonte solar e incentivos à utilização de novas fontes renováveis para que essas tenham cada vez mais competitividade e domínio de mercado. Vale ressaltar que a maior participação elétrica hoje é referente à fonte hídrica, o que torna a matriz energética limpa, porém, centralizada e pouco diversa.

5 CONCLUSÃO

Apesar dos benefícios socioeconômicos e ambientais, a geração distribuída de energia solar ainda enfrenta resistência para alcançar seu pleno potencial no Brasil. Isso acontece apesar dos compromissos estabelecidos pela Agenda 2030 e pelas NDCs, que apontam as estratégias de descarbonização da matriz elétrica mundial, por meio das diretrizes definidas por cada país. Com base nesses acordos, o Brasil assumiu compromissos de redução das emissões de GEE, entretanto, não estabeleceu nenhum plano de ação para que esse objetivo seja alcançado, seja considerando a expansão de novas fontes renováveis ou novas formas de geração, como as gerações descentralizadas.

Por outro lado, a partir do estabelecimento da Resolução Aneel nº 482/2012, a geração distribuída disparou no Brasil, e foi a responsável pelo aumento de capacidade instalada em níveis recordes da fonte solar no país. Apesar disso, os debates acerca da revisão da RN nº 482 não consideraram o caráter estratégico do tema, os custos de oportunidade e a economia aos cofres públicos ante a adoção de novas fontes na matriz elétrica. Desconsideraram também os compromissos internacionais, a agenda climática e do desenvolvimento sustentável. Os grupos atuantes se reduziram em discussões monetárias. Com isso, as disputas sobre o marco legal para a regulamentação do setor resultaram em retrocesso aos incentivos para a sua expansão.

Os debates até então não levavam em consideração o caráter estratégico da temática energética para o desenvolvimento social, bem como para a Agenda 2030 estabelecida mundialmente. Além de não considerarem a real necessidade de investimentos governamentais e planejamentos integrados para a ampliação de fontes não emissoras de GEE, como a fonte solar.

Dado esse contexto, o Brasil não propõe nenhum plano de ação integrado entre as diferentes agendas governamentais ou de transição para economias de baixa emissão de carbono e para a transformação de cidades sustentáveis no horizonte 2030-2050, desconsiderando, portanto, a centralidade da temática energética para o alcance dos compromissos da Agenda 2030 e do Acordo de Paris.

NOTA

1 | Política que permite a compensação de parte ou da totalidade de eletricidade autogerada. O sistema possui um medidor que é capaz de identificar quando um consumidor autogerador consome mais e menos energia do que produz. Quando há menor consumo diante da produção, os produtores recebem benefícios que funcionam como créditos de energia (POULLIKKAS; KOURTIS; HADJIPASCHALIS, 2013).

REFERÊNCIAS

AKTER, S. *et al.* MNEs' contribution to sustainable energy and development: the case of "Light for All" program in Brazil. *In: Multinational Enterprises and Sustainable Development*. Emerald Publishing Limited, 2017. p. 195-224.

ALOISIO NETO. **Movimento Solar Livre**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=GjVcPvmVefg>. Acesso em: 15 mar. 2022.

ASTRINI, M. **Absolar inside**: mudanças climáticas e o papel da solar frente as mudanças climáticas. 2022. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=iVqHi3sflfw>. Acesso em: 19 maio 2022.

BAITELLO, R.; RUBIM, B.; SILVA, P. H. P. **Energia Solar Fotovoltaica**: panorama, oportunidades e desafios. 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=oszNavjNcfo>. Acesso em: 30 jun. 2022.

BERNARD, T.; TORERO, M. Social interaction effects and connection to electricity: experimental evidence from rural Ethiopia. **Economic Development and Cultural Change**, v. 63, n. 3, p. 459-484, 2015.

BRASIL. **Apresentação da Contribuição Nacionalmente Determinada do Brasil perante o Acordo de Paris**. 2015. Disponível em: https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/2020/apresentacao-da-contribuicao-nacionalmente-determinada-do-brasil-perante-o-acordo-de-paris. Acesso em: 21 ago. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.074**. Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências. 1995. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9074cons.htm. Acesso em: 10 jul. 2021.

BRASIL. **PL 5.829/2019**. Câmara dos Deputados. 2019. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2228151>. Acesso em: 15 maio 2022.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **TCU determina fim de diferenciação tarifária da energia elétrica**. 2021, Brasília. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/imprensa/noticias/tcu-determina-fim-de-diferenciacao-tarifaria-da-energia-eletrica.htm>. Acesso em: 20 jul. 2022.

BROWN, D. P.; SAPPINGTON, D. E. M. Designing compensation for distributed solar generation: is net metering ever optimal? **The Energy Journal**, v. 38, n. 3, 2017.

BURNEY, J. *et al.* Impact of a rural solar electrification project on the level and structure of women's empowerment. **Environmental Research Letters**, v. 12, n. 9, p. 095007, 2017.

CALAZANS, Á. M. B. *et al.* **Estudo comparativo de energia solar fotovoltaica**: estudo de caso Estados Unidos e Brasil. 2016.

CÂMARA, S. **Câmara e Senado aprovam Marco Legal da Energia Solar**. 2021. Disponível em: <https://republicanos10.org.br/republicanos-na-camara/camara-e-senado-aprovam-marco-legal-da-energia-solar/>. Acesso em: 10 jun. 2022.

CHAKRAVORTY, U.; PELLI, M.; MARCHAND, B. U. Does the quality of electricity matter? Evidence from rural India. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 107, p. 228-247, 2014.

CHERIAN, A. **Energy and global climate change: bridging the sustainable development divide**. John Wiley & Sons, 2015.

EID, C. *et al.* The economic effect of electricity net-metering with solar PV: consequences for network cost recovery, cross subsidies and policy objectives. **Energy Policy**, v. 75, p. 244-254, 2014.

ENEL. **Você sabe o que é a TE e a TUSD?** 2022. Disponível em: https://www.enel.com.br/pt/Para_Voce/pagina-te-e-tusd.html. Acesso em: 25 set. 2022.

FALKNER, R. The Paris Agreement and the new logic of international climate politics. **International Affairs**, v. 92, n. 5, p. 1107-1125, 2016.

GROGAN, L.; SADANAND, A. Rural electrification and employment in poor countries: evidence from Nicaragua. **World Development**, v. 43, p. 252-265, 2013.

HEFFRON, R. *et al.* Justice in solar energy development. **Solar Energy**, v. 218, p. 68-75, 2021.

JEAN, W. *et al.* A GIS for Rural Electrification Strategies in the Brazilian Amazon. **Papers in Applied Geography**, v. 7, n. 3, p. 239-255, 2021.

KABIR, E. *et al.* Solar energy: potential and future prospects. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 82, p. 894-900, 2018.

KALOGIROU, S. A. Environmental benefits of domestic solar energy systems. **Energy conversion and management**, v. 45, n. 18-19, p. 3075-3092, 2004.

KRIEGLER, E. *et al.* The role of technology for achieving climate policy objectives: overview of the EMF 27 study on global technology and climate policy strategies. **Climatic Change**, v. 123, n. 3, p. 353-367, 2014.

LA CLIMA; OBSERVATÓRIO DO CLIMA. **Acordo de Paris: um guia para os perplexos**. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.oc.eco.br/wp-content/uploads/2021/09/Minimanual-Acordo-de-Paris.pdf>. Acesso em: 6 fev. 2022.

LAMARCA JÚNIOR, M. R. *et al.* **Políticas públicas globais de incentivo ao uso da energia solar para geração de eletricidade**. 2012.

MACHADO, C. T.; MIRANDA, F. S. Energia Solar Fotovoltaica: uma breve revisão. **Revista Virtual de Química**, v. 7, n. 1, p. 126-143, 2015.

MARTINS, F. R. *et al.* **Atlas Brasileiro de Energia Solar**, 2. ed. 2017.

MCCOLLUM, D. L. *et al.* Connecting the sustainable development goals by their energy inter-linkages. **Environmental Research Letters**, v. 13, n. 3, p. 033006, 2018.

MENDES, H. do V. **Viabilidade dos compromissos brasileiros de redução de emissões de gases de efeito estufa: uma análise dos períodos pré e pós-2020**. 2020.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **Procedimento Administrativo**. 2019. Disponível em: https://www.mpf.mp.br/pgr/documentos/PA_3ccr.pdf. Acesso em: 15 jun. 2022.

MOVIMENTO SOLAR LIVRE. **Quem somos**. 2022. Disponível em: <https://movimentosolarlivre.com.br/>. Acesso em: 18 abril 2022.

NETO, M.; RAMOS, M. **Energia solar distribuída: os caminhos para o equilíbrio**. 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=knAY2rTrXNE>. Acesso em: 12 maio 2022.

PEIXER, J. F. B. *et al.* **A contribuição nacionalmente determinada do Brasil para cumprimento do Acordo de Paris: metas e perspectivas futuras**. 2019.

PEREIRA, B. **Aprovado Marco Legal da Energia Solar**. 2021. Disponível em: https://m.facebook.com/BetoPereiraMS/videos/aprovado-marco-legal-da-energia-solar/1255743251555268/?locale2=ms_MY. Acesso em: 31 maio 2022.

PEREIRA, E. B. *et al.* **Atlas Brasileiro de Energia Solar**. São José dos Campos: Inpe, v. 1, 2017.

PINTO, R. **Marco da GD estimula energia solar, limpa e barata**. 2021. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/tv/programas/agenda-economica/2021/08/marco-da-geracao-distribuida-estimula-energia-solar-limpa-e-barata-destaca-conselheiro-do-inel>. Acesso em: 15 maio 2022.

POULLIKKAS, A.; KOURTIS, G.; HADJIPASCHALIS, I. A review of net metering mechanism for electricity renewable energy sources. **International Journal of Energy and Environment** (Print), v. 4, 2013.

PUEYO, A. **The evidence of benefits for poor people of increased renewable electricity capacity: literature review**. 2013.

PUIG, P.; JOFRA; M. **Energía Solar Fotovoltaica. Energías Renovables**, Iberdrola, p. 1-20, 2007. Disponível em: http://www.enginyeria-classea.cat/pdf-formativos/Cuaderno_FOTOVOLTAICA.pdf. Acesso em: 19 jul. 2022.

RAMOS, M. **Taxação de energia solar busca equilibrar sistema que favorece classe média**. 2021. Disponível em: <https://amazonasatual.com.br/taxacao-de-energia-solar-busca-equilibrar-sistema-que-beneficiava-classe-media-diz-deputado/>. Acesso em: 12 maio 2022.

RAO, N. D. Does (better) electricity supply increase household enterprise income in India? **Energy policy**, v. 57, p. 532-541, 2013.

REI, F. C. F.; GONÇALVES, A. F.; DE SOUZA, L. P. Acordo de Paris: reflexões e desafios para o regime internacional de mudanças climáticas. **Veredas do Direito: direito ambiental e desenvolvimento sustentável**, v. 14, n. 29, p. 81-99, 2017.

REVOLUSOLAR. **Mudança regulatória da Aneel põe em risco o futuro da energia solar em favelas do Brasil**. 2021. Disponível em: https://revolusolar.org.br/mudanca-regulatoria-da-aneel-poe-em-risco-o-futuro-da-energia-solar-em-favelas-do-brasil/?gclid=EAIaIQobChMIOKqdqurd-AIVHkFIAB2AyAqIEAAYASAAEgIni_D_BWE. Acesso em: 28 abr. 2022.

RHODES, J. **The Future Of US Solar Is Bright**, Forbes. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/joshuarhodes/2020/02/03/the-us-solar-industry-in2020/#faa6345ed3fb>. Acesso em: 19 maio 2022

RUBIM, B. Absolar. **Energia Solar Fotovoltaica: panorama, oportunidades e desafios**. 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=oszNavjNcfo>. Acesso em: 04 abril 2022.

SAUAIA, R. **Cenários para a energia solar no Brasil**. 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ZQ9fRG1I4Bs>. Acesso em: 20 abr. 2022.

SCHWERHOFF, G.; SY, M. Financing renewable energy in Africa – Key challenge of the sustainable development goals. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 75, p. 393-401, 2017.

SECAF, B. S. O Acordo de Paris. **Agroanalysis**, v. 36, n. 1, p. 34-35, 2016.

SHARMA, N. K.; TIWARI, P. K.; SOOD, Y. R. Solar energy in India: strategies, policies, perspectives and future potential. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 16, n. 1, p. 933-941, 2012.

SILVA, P. H. P. **Energia Solar Fotovoltaica: panorama, oportunidades e desafios**. 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=oszNavjNcfo>. Acesso em: 12 jun. 2022.

SOUZA, M. C. O.; CORAZZA, R. I. Do Protocolo de Kyoto ao Acordo de Paris: uma análise das mudanças no regime climático global a partir do estudo da evolução de perfis de emissões de gases de efeito estufa. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 42, 2017.

TCU. **Competências**. Brasília, 2020. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/institucional/conheca-o-tcu/competencias/>. Acesso em: 12 maio 2022.

TIMILSINA, G. R.; KURDGELASHVILI, L.; NARBEL, P. A. Solar energy: markets, economics and policies. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 16, n. 1, p. 449-465, 2012.

VAN VUUREN, D. P. *et al.* Pathways to achieve a set of ambitious global sustainability objectives by 2050: explorations using the Image integrated assessment model. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 98, p. 303-323, 2015.

VASCONCELOS, P. E. A.; MELLO, C. de M. Direitos humanos à luz da Agenda 2030 e Plano Clima Energia 2050: o uso das energias renováveis em prol do meio ambiente. **Revista Interdisciplinar do Direito – Faculdade de Direito de Valença**, v. 19, n. 1, p. 154-164, 2021.

VIEIRA, D. **Método para determinação do tipo de incentivo regulatório à geração distribuída solar fotovoltaica que potencializa seus benefícios técnicos na rede**. 2016.

WEDY, G. **Estados Unidos da América e a energia solar na doutrina, legislação e jurisprudência**. Available at SSRN 3900147, 2021.