

O MODELO REGULATÓRIO DO SISTEMA DE COMPENSAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

THE REGULATORY MODEL OF THE ELECTRIC ENERGY COMPENSATION SYSTEM

Gustavo Leopoldo da Luz*
Luiz Alberto Blanchet**

Como citar: LUZ, Gustavo Leopoldo da; BLANCHET, Luiz Alberto. O modelo regulatório do sistema de compensação de energia elétrica. **Revista do Direito Público**, Londrina, v. 18, n. 3, p. 203-218, dez. 2023. DOI 10.5433/24157-108104-1.2023v18n3p.203-218. ISSN: 1980-511X

*Bacharel em Direito pela PUCPR.
Advogado.E-mail: gus.leo.luz@
hotmail.com

**Professor titular de Direito Administrativo dos cursos de Graduação e Pós-Graduação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (Curitiba/PR, Brasil). Doutor e Mestre pela Universidade Federal do Paraná. Membro Catedrático da Academia Brasileira de Direito Constitucional (ABDConst). Advogado. E-mail: blanchet@blanchet.adv.br

Resumo: Investiga-se a regulação brasileira referente ao sistema de compensação de energia elétrica, identificando os fundamentos constitucionais para a sua aplicação e o panorama da energia solar frente às demais fontes renováveis de energia que já compõem a matriz energética nacional. Inicialmente, ocupa-se em apresentar a tratativa constitucional acerca da energia elétrica, seguindo com a competência atribuída pela Constituição da República à respectiva Agência Reguladora. Subsequentemente, identifica-se que o instituto do ordenamento brasileiro que trata da compensação é a Resolução Normativa nº 482/2012 da ANEEL, responsável também por evidenciar o seu caráter temporário. Explorando as abordagens da matéria adotadas no direito comparado, finalmente, expõem-se as influências favoráveis e contrárias que as alterações representariam ao setor. A metodologia base para a explanação dos tópicos selecionados foi a pesquisa bibliográfica, realizada em conformidade à ordem linear do raciocínio apresentado. Os desafios encontrados giram substancialmente em torno da escassez doutrinária referente ao tema, resultando em informações extraídas em grande parte de artigos técnicos. Assim, concluiu-se que, muito embora a referida Resolução Normativa já possuía caráter transitório desde o início da sua vigência, reduzir os benefícios concedidos atualmente às novas adesões ao sistema de compensação só desaceleraria o contínuo crescimento do setor.

Palavras-chave: compensação de energia; resolução; alteração; energia fotovoltaica; ANEEL.

Abstract: This article seeks to clarify the Brazilian regulation of

the electric energy compensation system, identifying constitutional foundations for its applications and the perspective of the solar energy in relation to other renewable energy sources that compose the national energy matrix. With the attribution of the power competence set to the respective Regulatory Agency, ANEEL Normative Resolution No. 482/2012 is identified as the current legislation, despite its temporariness. With the comparative law demonstration, the favorable and opposite aspects that the changes would represent is brought to discussion. The base methodology for explaining the theme was bibliographic research, which followed the article's own linearity. The challenges refer to the doctrinal scarcity of the theme, which led to a consultation of some technical articles for more information. Concluding, reducing the benefits of joining the compensation system would only slow down the growth of the sector.

Keywords: energy compensation; resolution; change; photovoltaic energy; ANEEL.

INTRODUÇÃO

A matriz energética brasileira é predominantemente composta por usinas hidrelétricas. Muito embora sejam consideradas fontes renováveis de energia, possuem os mais variados impactos ambientais negativos, como a ocupação da mata ciliar situada às margens dos rios, a instigação ao desmatamento e a consequente provocação de alterações no clima e no ecossistema local.

A busca por alterações neste cenário leva à energia fotovoltaica, cujos impactos ambientais notam-se, de acordo com Silva, Shayani e Oliveira (2018), inferiores aos verificados pelas demais fontes renováveis e ainda há a facilidade de implementação, muito devida à regulação benéfica para as adesões contemporâneas e o fomento às pequenas produções, os denominados pontos de geração distribuída.

O presente artigo buscará explanar, sob o prisma dos princípios Constitucionais, Administrativos e Ambientais, o modelo regulatório adotado para a geração distribuída de energia e os diferentes aspectos que cerceiam a temática, com atenção ao caráter temporário da Resolução nº 482/2012 da ANEEL que incentiva o ingresso ao sistema e aos possíveis efeitos trazidos às atividades desenvolvidas pelos comercializadores e concessionários de energia.

Neste sentido, o primeiro capítulo fará uma abordagem constitucional sobre a energia, fazendo uso de conceitos como desenvolvimento, atividade econômica e concessão de serviço público. O segundo capítulo tratará da regulação do sistema de compensação de energia e as modalidades apresentadas pela normativa, relacionando os principais aspectos verificados no direito comparado. Finalmente, o terceiro capítulo especificará os argumentos favoráveis e contrários às alterações regulatórias do sistema de compensação.

1 ENERGIA E CONSTITUIÇÃO

Preocupações com o desenvolvimento sempre cercearam a existência humana. Seja de forma crucial, garantindo a sua sobrevivência, seja para trazer mais comodidade e facilidade às tarefas cotidianas, o ser humano passa a conhecer o meio em que vive, afastando-se da obsolescência através do aprimoramento de suas habilidades e equipamentos.

O desenvolvimento, analisado por si só, carrega a ideia de avanço, crescimento. No texto constitucional, a previsão do desenvolvimento nacional como objetivo da República Federativa do Brasil está aliada à construção de uma sociedade cujo progresso econômico, político e social proporcione o bem-estar social, que nada mais é do que possibilitar que cada cidadão possa alcançar, por seus próprios meios, a sua realização pessoal, ideologia que também está atrelada à livre iniciativa do modelo capitalista e, consequentemente, à uma das principais funções que legitimam a existência do Estado.

Dessa forma, o que se observa é a transfiguração do papel do Estado na influência da atividade econômica. Diante da possibilidade de delegação da competência privativa que goza

a energia elétrica¹, passa a ser incumbida às Agências Reguladoras a função de representação e regulação do setor econômico, criando ramos de mercado que anteriormente não existiam.

As concessionárias, então, surgem, através das Agências Reguladoras – cuja base normativa é estabelecida pelo Poder Concedente através de contrato –, com o propósito de, além de preencher o nicho econômico encontrado, prestar o serviço com a técnica e equipamentos adequados para tanto. Celso Antônio Bandeira de Mello leciona, em seu Curso de Direito Administrativo, que:

[...] para o concessionário, a prestação do serviço é um *meio* através do qual obtém o *fim* que almeja: o lucro. Reversamente, para o Estado, o lucro que propicia ao concessionário é *meio* por cuja via busca sua *finalidade*, que é a boa prestação do serviço (Mello, 2013, p. 728).

No sistema regulatório brasileiro, a energia elétrica encontra-se inserida nesse rol de bens públicos que estão sob a guarda do ente federativo, onde somente a distribuição e fornecimento à população são delegados à atividade econômica, mas a titularidade do bem continua sendo da União. Em conformidade, Patryck de Araújo Ayala (2015, p. 343) assim indica:

[...] considerando que a exploração dos potenciais energéticos também pode ser compreendida na qualidade de serviço público, tem-se que a sua exploração não constitui exclusividade sua (seja na condição de serviço público, seja na condição de seu estrito aproveitamento econômico). A regulação normativa do setor energético, por seu turno, é que se encontra associada à exclusividade do exercício legislativo da União.

A passos cada vez mais largos, o mundo caminha para um futuro de constante influência tecnológica no cotidiano da sociedade. A problemática, contudo, está em manter a progressividade ao mesmo tempo que toma consciência do impacto ambiental resultante da atividade humana, ou seja, reduzindo os impactos ambientais da melhor forma possível.

Verifica-se que, inicialmente, foi ampliada a significação dos direitos fundamentais, atribuindo-lhes o caráter prestacional, em que ao Estado é imputada a responsabilidade de efetivar determinados direitos dos cidadãos. Posteriormente, com a tomada de consciência da crise ecológica, vislumbrou-se a necessidade de inclusão do bem ambiental nesse âmbito de proteção constitucional, como direito fundamental (Ayala, 2015, p. 233).

É a partir dessa consciência da finitude de recursos ecológicos e da necessária manutenção ecológica por parte da sociedade após inúmeros desastres naturais que encontra-se a matriz energética brasileira nos tempos atuais.

O Acordo de Paris, celebrado entre 195 países com o propósito de reduzir a emissão de gases de efeito estufa, direcionou as nações a determinarem metas a serem alcançadas para a manutenção do desenvolvimento sustentável. A proposta brasileira – chamada NDC do Brasil

1 Constituição Federal, art. 22: Compete privativamente à União legislar sobre: [...] IV - águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão (Brasil, 1988).

–, apresentou o objetivo de reduzir a emissão de gases de efeito estufa através da significativa implementação de bioenergia sustentável (Brasil, 2015).

Ainda que tenha crescido cerca de 316,1% de 2017 para 2018, a energia solar apresenta-se um pouco tímida quando comparada às outras energias sustentáveis, as quais representam aproximadamente 66,6% da matriz energética nacional (EPE, 2019). Mesmo em números pequenos, a impulsão da energia solar vem sendo analisada positivamente, haja vista o grande fomento à micro e minigeração distribuída, instituto que tem o condão de possibilitar ao consumidor uma maior gama de opções sobre a origem da energia a ser utilizada e que será desenvolvido no decorrer do presente artigo.

1.2 AS CONCESSIONÁRIAS: O AMBIENTE DE CONTRATAÇÃO REGULADA

A título introdutivo, necessária se faz a conceituação da terminologia ora em destaque. Pois bem. Em conformidade com o regime administrativo federal, o art. 2º da Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996 (Lei que, além de instituir a Agência Nacional de Energia Elétrica, também disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica) define a sua competência à regulação e fiscalização dos três setores da energia elétrica: geração, transmissão e distribuição.

Sendo o modelo predominante de aquisição de energia elétrica no Brasil, no ambiente de contratação regulada a energia é disponibilizada pelo Ministério de Minas e Energia, e, portanto, todos os geradores e distribuidores deverão informar à ANEEL a quantidade de energia que pretendem adquirir para que esta promova os leilões públicos a serem realizados pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), conforme aponta Magalhães (2009).

O critério para julgamento será, naturalmente, a menor tarifa oferecida pelo vendedor. Somente depois deste trâmite é que a energia será disposta às respectivas concessionárias para fornecimento aos aqui chamados consumidores cativos, que, por sua vez, recebem a energia diretamente da concessionária que atende à região que se encontram, ou seja, tendo a influência unicamente do critério espacial para definir qual será o prestador do serviço público.

Vale pontuar que, neste cenário, o preço da tarifa é regulado pelo Poder Concedente de forma a não ser demasiadamente oneroso ao usuário, tampouco barato a ponto de não compensar a realização da atividade econômica. Assim, pontua Gasparini (2003) que “[...] os serviços públicos não devem ser prestados com lucros ou prejuízos, mas mediante retribuição que viabilize esses interesses.” O princípio aqui elucidado, denominado de modicidade tarifária, ilustra não ocorrer qualquer transferência de propriedade do serviço ao concessionário, mas, sim, a atribuição da execução do serviço nos limites da lei e do contrato, resguardando ao Poder Concedente a fiscalização, regulamentação e eventual exploração, direta ou indireta, que se justifique no interesse coletivo (Meirelles, 2016, p, 449).

1.3 O AMBIENTE DE CONTRATAÇÃO LIVRE

Conforme tratado previamente, um dos grandes propulsores da energia fotovoltaica no Brasil foi a abertura do mercado de energia para a contratação livre: nos últimos 12 meses, o Ambiente de Contratação Livre cresceu 22% (Abraceel, 2020), número que representa 1.296 novas adesões. Em análise ao Boletim realizado pela Associação Brasileira dos Comercializadores de Energia (Abraceel), dois fatores indicam o aumento dessa demanda.

O primeiro deles é a diferença na tarifa média. Nas distribuidoras, esse preço gira em torno de 315 R\$/MWh, enquanto no Mercado Livre equivale a 172 R\$/MWh, uma queda de significativos 45% no custo da energia. O outro fator relaciona-se ao grande incentivo por parte do mercado livre à utilização de energias renováveis. De toda a energia renovável gerada no país, cerca de 17% é vendida no ambiente de contratação livre, sendo, desses, 8% correspondente à energia solar, de acordo com Abraceel (2020).

Sendo regulado pelo mesmo Decreto que o ACR (Decreto nº 5.163 de 30 de julho de 2004 da Agência Nacional de Energia Elétrica), tal abertura consiste, fundamentalmente, em permitir que o consumidor possa negociar o valor da energia diretamente com os agentes geradores e comercializadores, sem qualquer intervenção da concessionária local. Por isso denominam-se livres: pela capacidade atribuída ao próprio consumidor de escolher entre um e outro fornecedor.

A diferença fática resta perceptível ao consumidor, nesses casos, porque a energia adquirida será entregue pela mesma distribuidora local que atende pelo Ambiente de Contratação Regulada. Assim, ao invés de pagar apenas uma tarifa de energia, o consumidor paga uma tarifa que corresponde à energia adquirida e outra pelo serviço de distribuição.

2 O SISTEMA DE COMPENSAÇÃO

Dada a devida atenção às problemáticas ambientais previamente abordadas, verifica-se que, com o grande incentivo às fontes renováveis, em especial à energia solar, a Constituição da República estabelece, no parágrafo 4º do artigo 176, a possibilidade de geração de pequeno porte ao particular sem o intermédio do regime de concessão ou autorização estabelecido aos demais parques de geração de energia, ou seja, de modo similar ao que ocorre no Ambiente de Contratação Livre.

Neste prisma, percebe-se que a diminuição gradual dos valores necessários à aquisição de geradores de energia fotovoltaica é consequência da alta demanda, que, por sua vez, expressa a ampliação de benefícios a serem desfrutados pelo consumidor.

A Resolução nº 482 de 2012 da Aneel, norma que regulamenta o funcionamento do sistema em estudo, trouxe um grande avanço para a implementação de sistemas de geração de energia de menor porte. Com a possibilidade de utilização da própria rede de distribuição para estocagem de energia (Freitas; Hollanda, 2015), houve uma evidente simplificação da instalação de sistemas

de geração de menor porte, já que, anteriormente, deveriam ser acompanhados de um sistema autônomo de estocagem, o que representava um custo de implementação ainda maior para o interessado, conforme indica Rodrigues (2016).

Outro fator além da redução da tarifa de energia que possui pouco destaque diante do potencial inovador que apresenta é a possibilidade de compensação de energia elétrica, que permite que a energia gerada seja convertida em créditos ao gerador, um sistema que foi considerado por Castro e Dantas (2018, p. 17) como “condição básica para viabilizar a difusão de sistemas fotovoltaicos distribuídos”.

Além disso, outras inovações apresentadas pela Resolução permitiu uma maior diversidade a respeito de como seriam estabelecidas as relações entre os consumidores e a aquisição de energia elétrica. A geração de energia de pequeno porte foi delimitada àquela que produz quantia igual ou inferior a 5MW, sendo que será microgeração se for menor ou igual a 75kW e minigeração se ultrapassar esse valor.

Ainda, foi possibilitado ao consumidor a adesão à modalidade de geração compartilhada através de consórcios ou cooperativas, que consistem na reunião de cooperadores (pessoas físicas ou jurídicas) micro ou minigeradores distribuídos em local diverso da unidade consumidora nas quais a geração excedente será compensada, mas dentro da mesma área de concessão ou permissão, sendo que cada cooperativa tem a sua própria unidade consumidora de energia. A cooperativa gera a energia injetada na distribuidora local, que, por sua vez, disponibiliza o excedente como crédito aos cooperados na forma de abatimento da tarifa de energia.

A compensação de energia elétrica, portanto, é um sistema que deriva da produção de energia de um mini ou micro gerador, a qual será, posteriormente, cedida à concessionária local, que, por sua vez, fará a compensação com a energia consumida. Assim, toda a energia fotovoltaica gerada é repassada à distribuidora, que converte aquela energia em créditos a favor do contribuinte a serem abatidos nas contas dos cooperados. Esse crédito excedente fica disponível para ser utilizado por um prazo máximo de 60 meses.

Ainda, outra possibilidade trazida pelo inciso VIII do Artigo 2º da referida lei foi a possibilidade de autoconsumo remoto, que consiste na utilização da energia em locais distintos daqueles que já constam como unidade consumidora, desde que esteja abrangido pela mesma área de concessão ou permissão nas quais a energia excedente será compensada (ANEEL, 2012).

Em contribuição enviada à Consulta Pública nº 25 de 2019², a Abraceel se manifestou no sentido de propor a implementação da figura do “prossumidor”, que consiste em permitir que os proprietários de micro e mini geração distribuída cuja produção excedesse os montantes compensados pudessem ser lançados ao mercado livre para comercializar com qualquer outro consumidor, incluindo a própria distribuidora local (Abraceel, 2019).

Embora a ANEEL já tenha se posicionado contrária à comercialização de excedentes por entender fugir da abrangência do Sistema de Compensação e necessitar de uma maior cobertura

2 A proposta mais recente da Associação segue harmônica às contribuições enviadas previamente para a Consulta Pública nº 10/2018 e Audiência Pública nº 01/2019, ou seja, a favor da expansão do Ambiente de Contratação Livre.

normativa, a Associação contribuinte aponta justamente o contrário: além de considerar que a comercialização é parte complementar à compensação, verifica-se que a competência legislativa já atribui à ANEEL a regulação dos excedentes³.

Neste sentido, o posto de geração distribuída é considerado não somente um consumidor, mas também um autoprodutor, o qual dispensa o regime de concessão instituído pela Constituição, de acordo com o parágrafo 4º do artigo 176 da própria Carta Magna.

2.1 A COMPENSAÇÃO NO DIREITO COMPARADO

Oportuno se faz – diante do avanço irrefreável da tecnologia no setor elétrico e da necessidade de atingir as metas ambientais delimitadas em tratados internacionais – pontuar as tratativas adotadas por diferentes perspectivas e modelos regulatórios ao redor do globo.

A abordagem da compensação de energia apresentada urge de comparativos que ultrapassam as fronteiras nacionais, haja vista que a comercialização de excedentes é complemento que já compõe a realidade verificada em outras nações.

A Agência Internacional de Energia identificou diversas políticas de incentivo ligadas à energia elétrica. Dentre elas, destacam-se a “Feed-In Tariff” e o “Net Energy Metering”.

As “Feed-In-Tariffs”, comuns em países europeus e asiáticos, são pactuadas através de contratos de longo prazo, e o valor a ser fixado na tarifa tem como base todas as variáveis que envolvem o custo da geração, como a fonte escolhida e o tipo de instalação. Neste sistema, observa-se o claro incentivo à geração a partir do fato de que o valor pago pela energia aplicada na rede é maior do que a energia provida pela distribuidora.

Por sua vez, o “Net Energy Metering” é composto pela injeção do excedente na rede de energia elétrica local, a qual é convertida em crédito a ser descontado da tarifa mensal. O sistema, aderido pelo Brasil, entende que já que o sistema é de compensação de energia, a restituição deve ser feita em energia, porém, a legislação de jurisdições alheias permite que a distribuidora realize a compensação monetariamente, como um reembolso.

2.1.1 ALEMANHA

O primeiro país a ser apontado ganha espaço não somente pela utilização de legislação favorável à produção de energia fotovoltaica, mas também pelo fato de apoiar o desenvolvimento de novas tecnologias que buscam a geração de energias renováveis.

O “Renewable Energy Sources Act” (EEG) é um exemplo de aplicação do método “Feed-In-Tariffs”, que surgiu no estado alemão no início da década de 1990 com o intuito de estimular o crescimento das energias renováveis num cenário onde, até então, predominava a utilização da energia nuclear, e cujas futuras alterações sempre ocorreram de forma a buscar o aumento no

3 Lei nº 9.427/1996, art. 26, inc. IV: Cabe ao Poder Concedente, diretamente ou mediante delegação à ANEEL, autorizar: [...] a comercialização, eventual e temporária, pelos autoprodutores, de seus excedentes de energia elétrica (Brasil, 1996).

número de adesões (Cintra; Oliveira, 2016).

Atualmente, o sistema conta com outra modalidade de tarifação, a “Feed-In-Premium”, onde os operadores (denominação utilizada para se referir aos consumidores que aderem à geração distribuída) recebem parcela da remuneração pela própria venda da energia no mercado, que pode variar de acordo com a quantidade produzida e a fonte renovável utilizada, acrescida da diferença entre o que foi pago e o preço garantido estabelecido na EEG.

Assim, ainda que os prossumidores arquem com os custos de instalação, medição e conexão à rede local, a EEG garante o acesso à energia por 20 anos, permitindo que as novas adesões estudem as perspectivas de execução e de retorno dos investimentos realizados. Neste sentido, exemplifica Miranda (2013, p. 132):

[...] uma instalação de energia produzida a partir de gás de aterro sanitário que tenha entrado em funcionamento até 1º de janeiro de 2010 terá uma remuneração garantida por vinte anos de 9,00 centavos por kWh (para os primeiros 500 kW), enquanto uma instalação do mesmo tipo que tenha entrado em funcionamento no ano de 2010, após esta data, terá uma tarifa garantida 1,5% menor.

Nota-se que o Estado Alemão adota uma postura de preocupação com a proporcionalidade de pagamento às fontes mais caras, possibilitando o crescimento e o incentivo à utilização de energias renováveis.

2.2.2 Itália

Muito embora o Estado Italiano adote medidas similares à Alemanha, algumas peculiaridades tornam interessante a análise do modelo vigente. Além de incentivos fiscais para a aquisição dos equipamentos necessários para a instalação de fontes renováveis de energia, verifica-se a adoção de incentivos ao auto consumo através do sistema denominado “Scambio Sul Posto”, onde, similarmente ao “Net Energy Metering” adotado em solo brasileiro, utiliza da atribuição de valores distintos à energia injetada e ao consumo de eletricidade na rede, bem como o seu valor no respectivo ano.

Tal mecanismo consiste no pagamento de uma determinada quantia aos geradores com o objetivo de cobrir parcela dos custos despendidos para o uso da energia da rede. Na hipótese de que a energia inserida na rede supere o custo da parcela consumida, haverá um crédito pendente que pode ser reutilizado em até 3 anos ou ser convertido em crédito econômico a favor do proprietário da fonte de energia fotovoltaica.

Em síntese, a energia injetada pela geração distribuída passa pelo seguinte processo: após ser vendida no mercado pelo “Gestore dei Servizi Elettrici” – órgão italiano controlado pelo Ministério de Economia e Finanças que atua no desenvolvimento, implementação e incentivo de fontes renováveis –, o consumidor adquire o montante remanescente quando a autoprodução for insuficiente, e ao final do ano o GSE devolve o que foi pago, transição denominada de “cota de

energia”. A eletricidade, então, receberá a precificação conforme o valor médio da área situada, enquanto o valor reembolsado ao consumidor pelo gasto proveniente da rede é computado como “cota de serviço”. No fim do ano, o valor a ser resgatado é representado pela diferença entre a energia produzida e a “cota de energia”, sendo que, caso resulte negativa, o valor equivalente será cobrado na respectiva conta de eletricidade (Câmara; Rosental; Espínola, 2018, p. 283-285).

Em relação ao resgate, caso esta seja a escolha do consumidor, o valor corresponderá somente à soma da cota de energia e de serviço, sendo composto pelo custo dos encargos do sistema, da energia gerada, da transmissão e da distribuição, pagos somente enquanto a geração e o consumo sejam equivalentes entre si, conforme ainda indicam Câmara, Rosental e Espínola (2018, p. 285).

3 A ALTERAÇÃO DA RESOLUÇÃO 482/2012 DA ANEEL

Areferida Resolução, embora possa ser considerada promissora por permitir a implementação do sistema em estudo, sempre indicou que a aplicação daquelas normas à compensação de energia era mera transitoriedade, o que se percebe com o texto do artigo 15, que dispõe que a ANEEL revisará o teor da Resolução até 31 de dezembro de 2019.

Desde então, houveram duas alterações em seu texto. A primeira delas, ocorrida através da Resolução nº 687 de 2015, trouxe uma série de benefícios ao ambiente de contratação livre, implementando sistemas como a própria micro e minigeração distribuída, aumentando o prazo para utilização do crédito de 36 para 60 meses e diversas outras mudanças que, embora retraídas em comparação ao mercado mundial, positivas para o setor no Estado brasileiro.

No mesmo sentido, a segunda alteração, claramente menor que a primeira, se deu por meio da Resolução nº 786 de 2017, que apenas modificou alguns conceitos para melhor atender às demandas e ilustrar um cenário ainda mais interessante aos novos adeptos e competitivo a todos.

Mas a mudança pretendida para o segundo semestre de 2019 possuía como objetivo uma influência maior do que as anteriores. Levando em consideração que o preço igualitário da tarifa – onde a produção de 1kW de energia equivaleria ao abatimento de 1kW na fatura –, até então era uma regra de transição fomentada pela Aneel para incentivar a procura pelo mercado de energia solar, a Resolução de 2012 pretendeu manter o valor da compensação de energia igual àquele advindo da concessionária com o intuito de fomentar o ingresso ao ambiente livre de energia.

Considerou, portanto, que 2019 era um tempo razoável para a implementação e expansão das regras no mercado, reformando o cenário energético brasileiro exponencialmente.

A próxima alteração tinha o intuito de rever os valores das tarifas de forma a diminuir o valor da energia produzida pelas cooperativas em relação à energia proveniente das concessionárias, reduzindo, em média, de 30 a 70% do seu valor a ser compensado sob o fundamento de que, além de constituir uma regra de transição que facilitaria e motivaria a entrada do Brasil no mercado da energia fotovoltaica, também seria uma forma de valorar a atividade desenvolvida pelas

concessionárias, haja vista o seu maior esforço para manter o sistema de distribuição de energia.

A mudança, que valeria apenas para a compensação de energia, ainda seria lucrativa, embora em menor proporção do que previamente se verificava no setor. Claro que, em respeito ao direito adquirido, as aquisições anteriores a este período permaneceriam com a mesma valoração pelo prazo de 25 anos.

3.1 VISÃO DAS CONCESSIONÁRIAS

Ao considerar que o valor da energia produzida por geração distribuída tem o mesmo valor da energia da concessionária, a conversão em lucro para aquele que a produz será feita de forma integral, enquanto que a redução do valor resultaria na consequente equiparação a todos os custos de pessoal e demais encargos inerentes à atividade prestada pela concessionária, incluindo os custos de armazenamento de energia e transmissão, que não são pagos pelo mini e microgeradores de energia (por mais que esta seja autônoma, o excedente ainda é enviado à distribuidora).

Sinteticamente, toda a energia produzida pela geração distribuída é convertida em lucro, mas a energia ali gerada ainda é transmitida à concessionária, ao passo que a energia oriunda da distribuidora tem todos os gastos referentes aos mantimentos empresariais inclusos, para que, somente após o abatimento desses valores, resulte algum lucro à concessionária.

Na regulação em vigor, o faturamento das unidades consumidoras participantes do sistema de compensação de energia elétrica considera a energia, de fato, consumida da rede. Assim, deduz-se desse consumo a energia injetada e eventual crédito de energia acumulado em períodos de faturamento anteriores, por posto tarifário, quando for o caso, devendo incidir todas as componentes da tarifa em R\$/MWh. Ao apurar o saldo, esse sistema pressupõe que a energia injetada na rede e a consumida têm o mesmo valor global. Nessa sistemática de compensação, o prosumidor tem sua geração remunerada pelo mesmo valor da tarifa da distribuidora. Tendo em vista que a tarifa é composta por diversos itens (remuneração dos agentes de geração, transmissão e distribuição, além de encargos e impostos) e o que o prosumidor injeta é puramente energia, o que ocorre, de fato, é que o consumidor que gera sua própria energia elétrica recebe muito mais do que um gerador convencional (Brasil, 2019).

As distribuidoras têm uma grande quantia de encargos tributários e outros ônus em relação à produção de energia do que as cooperativas e gerações distribuídas, resultando em uma atividade notadamente mais onerosa às concessionárias. Este cenário implicaria na desregulamentação do ACR, haja vista que é por meio dele que o Estado exerce o controle acerca da política energética, impulsiona o desenvolvimento, mantém a modicidade tarifária⁴, garante a qualidade na prestação do serviço e o acesso à informação pertinente.

Sob a mesma perspectiva, a expansão do mercado livre pode impactar todo o ambiente de contratação regulada (ACR). Isso porque, com a manutenção do valor igualitário entre a energia

4 Vide. 1.2. As Concessionárias: O Ambiente de Contratação Regulada.

oriunda das distribuidoras e as produzidas por geração distribuída ou compartilhada, a falta de regulação direta das tarifas tende a colocar em risco o sistema, permitindo a desconstrução das concessionárias e a cessação de controles de qualidade e segurança presentes no trâmite da aquisição de energia, delegando à instabilidade do mercado livre os contratos de energia elétrica e admitindo uma tarifa flutuante (Brasil, 2019).

Entre um e outro argumento, o que as concessionárias pretendem é apresentar a ideia de que a alteração do valor da energia de geração distribuída e compartilhada ultrapassa o âmbito lucrativo. A redução seria nada mais que uma questão de isonomia, haja vista que a concessão de liberação por parte do Poder Público passa por diversos procedimentos até a consequente autorização para exercício da atividade em questão.

3.2 VISÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA

Em contrapartida, o mantimento da tarifação ao mesmo valor que o provindo da concessionária é vista com bons olhos pela atividade econômica, mas não somente pelas vantagens de viabilidade de um novo nicho de mercado para a exploração financeira e o fato de que o consumidor pode optar pela exclusiva utilização de fontes renováveis de energia.

Inicialmente, o direito de escolha conferido aos consumidores de energia elétrica, através do fácil ingresso ao mercado livre e da independência das distribuidoras para o provimento de energia é o fundamento principal que baseia a manutenção da tarifação nos termos atuais.

É o consumidor que detém o poder de ponderar qual empresa é capaz de ministrar os riscos do mercado e atender às suas expectativas. Com a concessão de ampla liberdade para contratar os preços, volumes, forma de energia e outros aspectos contratuais seriam discutidos entre fornecedor e consumidor para melhor se encaixar em ambas necessidades. A previsibilidade de custos também deriva da celebração do contrato, permitindo maior controle e gerenciamento ao consumidor.

Nesta seara, manter a valoração da energia compensada como crédito para abatimento das faturas futuras é fomentar ainda mais a entrada ao ambiente de contratação livre de energia. Mesmo que a Resolução nº 482/2012 tenha previsto que a valoração seria diminuída no segundo semestre de 2019, estender os seus efeitos somente ampliaria ainda mais a busca por energias renováveis em território nacional, além do fato de ser uma expressão clara da livre iniciativa para o exercício desta atividade.

Ainda, sob o enfoque da legislação e da doutrina civilista, há a construção lógica de que, na qualidade de proprietário das unidades geradoras de energia, seria legítima a consequente exploração econômica do referido sistema, porquanto pertence ao proprietário a prerrogativa de usar e dispor tanto da coisa⁵ quanto de seus frutos⁶.

Outra análise que deve ser feita com certa cautela diz respeito à afirmação de que o valor

5 O art. 1.228 do Código Civil dispõe que “o proprietário tem a faculdade de usar, gozar e dispor da coisa, e o direito de reavê-la do poder de quem quer que injustamente a possua ou detenha” (Brasil, 2002).

6 Por sua vez, o artigo 1.232 do mesmo diploma legal estabelece que “os frutos e mais produtos da coisa pertencem, ainda quando separados, ao seu proprietário, salvo se, por preceito jurídico especial, couberem a outrem” (Brasil, 2002).

da energia de geração distribuída é mais barato ao consumidor. Embora o custo de instalação tenha reduzido ao decorrer dos últimos anos, ainda trata-se de um empreendimento, e, como tal, deve ser analisado em conjunto à tarifação atribuída ao setor. Assim, percebe-se que demoraria algum tempo para que efetivamente começasse a representar qualquer forma de lucro.

A durabilidade dos sistemas fotovoltaicos é grande, com vida útil de 25 anos, em média. O tempo de retorno de investimento, também chamado de *Payback*, é o período necessário para que o custo de instalação se pague e, a partir daí, comece a dar lucro para o proprietário. Esse cálculo depende de variáveis como o investimento total realizado e a geração média mensal do sistema de energia solar (kWh), considerando tarifas de energia (R\$/kWh) que podem ser diferentes de uma região para outra. Assim, no Brasil, o *Payback* pode variar entre 5 e 10 anos, o que significa que o período de benefício do investimento pode chegar a 4 vezes mais do que ele (Guimarães, 2017).

À perspectiva econômica, o elevado crescimento da concorrência no setor faria com que aumentasse a competitividade do ambiente de contratação livre, perceptível através da redução dos preços e da implementação de inúmeros postos de trabalho. Com a alta participação da população no setor, conseqüentemente se verificaria ainda mais inovações no que diz respeito aos produtos e serviços prestados.

É válido ressaltar que a energia oriunda de geração distribuída ou compartilhada não utilizada no prazo de 60 meses para a compensação importa em nada mais do que lucro às concessionárias, haja vista que não serão válidas para o reembolso nas faturas do responsável por sua geração e por já integrarem os bancos energéticos da distribuidora local.

Significa dizer que a energia é adquirida sem qualquer trâmite administrativo, e, portanto, não exigiu nenhum esforço financeiro. Assim, dizer que a concessionária não é recompensada pela distribuição não é completamente verídico: é como se, hipoteticamente, as gerações distribuídas e compartilhadas conferissem parcela do valor em dinheiro no pagamento da tarifa e parcela em energia elétrica, já que esta não resultará em qualquer retorno ao particular.

Por fim, outro ponto digno de destaque é a presença das concessionárias no ambiente de contratação livre. Mesmo que a tarifa se mantenha igual, não há qualquer fator impeditivo às concessionárias para o ingresso ao ambiente livre. Significa dizer que, por massivamente integrarem o ACR, já possuem uma rede de clientes previamente constituída, o que ensejaria uma oportunidade de expansão não possibilitadas às outras empresas de energia.

CONCLUSÕES

Certo é que as atividades econômicas desenvolvidas em território nacional e a Administração Pública devem coexistir. Imprescindível se faz a harmonia entre ambos, tanto na forma de regulamentação e fiscalização como também na própria prestação das atividades inerentes às

funções constitucionalmente determinadas. É função do Estado, portanto, regulamentar esse novo nicho do mercado que é a geração distribuída, ao mesmo passo em que garante a continuidade do exercício das atividades das concessionárias.

O presente artigo ocupou-se em demonstrar o panorama da energia solar na matriz energética brasileira e o seu acanhado crescimento no decorrer dos últimos anos. Ainda assim, o segmento possui perspectivas bastante positivas em relação ao futuro.

Atrelados ao sistema de compensação de energia, verificam-se mecanismos interessantes que instigam o aumento dos números de adeptos à energia fotovoltaica, mas ainda passa por dificuldades de implementação que demandarão maiores discussões até que seja alcançado um denominador comum. Por essa razão, até o presente momento, algumas considerações merecem ser sublinhadas.

O estudo possibilitou concluir que a atividade econômica oriunda da geração de energia através do autoconsumo deve sofrer a menor interferência possível do Estado, afinal, não se trata de um extenso processo de privatização, mas sim de uma exploração natural de bens cuja propriedade permite o uso e o gozo, como ocorre com qualquer outro. Se a evolução da tecnologia permite que as pessoas produzam a energia a ser consumida, esta deve ser fomentada. A restrição estatal representa retrocesso na busca de alternativas ecologicamente viáveis para o combate ao aquecimento global causado pela ação humana ao longo de décadas de exploração e degradação do meio ambiente. Barrar a introdução de novas tecnologias é, portanto, barrar não somente a ordem econômica⁷, mas também o desenvolvimento humano e nacional.

REFERÊNCIAS

ABRACEEL – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS COMERCIALIZADORES DE ENERGIA. **Boletim Abraceel da Energia Livre**. Brasília, DF: Abraceel, 26 mar. 2020. Disponível em: <https://abraceel.com.br/wp-content/uploads/post/2020/03/Boletim03-Mar%C3%A7o-1.pdf>. Acesso em: 1 abr. 2020.

ABRACEEL – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS COMERCIALIZADORES DE ENERGIA. **Contribuição da Abraceel à Consulta Pública nº 025/2019**. Brasília, DF: Abraceel, 30 dez. 2019. Disponível em: <https://abraceel.com.br/wp-content/uploads/2020/01/Contribuic%CC%A7a%CC%83o-Abraceel-CP-25-Geracao-Distribuida.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2020.

ANEEL - AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA **Resolução Normativa 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 e o sistema de compensação de energia elétrica. Brasília, DF: Presidência da República, 2012. Disponível em: <https://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren2012482.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2020.

⁷ Constituição Federal, art. 170: A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: [...] V - defesa do consumidor (BRASIL, 1988).

AYALA, Patryck de Araújo. O regime de exploração econômica dos potenciais energéticos de bens ambientais. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Coords.), **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 6ª ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2015.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 3 maio 2020.

BRASIL. **Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406compilada.htm. Acesso em: 8 maio 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.427 de 26 de dezembro de 1996**. Institui a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19427compilada.htm. Acesso em: 30 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Economia. **Visão da SECAP sobre o setor de energia: o caso da micro e mini geração distribuída**. Brasília, DF: Ministério da Economia, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/centrais-de-contudos/publicacoes/analises-e-estudos/arquivos/2019/visao-da-secap-sobre-o-setor-de-energia-o-caso-da-micro-e-minigeracao-distribuida>. Acesso em: 6 maio 2020.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Consulta Pública MME 033/2017: aprimoramento do marco legal do setor elétrico**. Brasília, DF: Ministério de Minas e Energia, 2017. Disponível em: http://antigo.mme.gov.br/documents/36131/930948/participacao_0.8822305382425971.pdf/ccbd12d4-17b4-922c-4f09-cc553fa60671. Acesso em: 20 mar. 2020.

BRASIL. **Pretendida contribuição nacionalmente determinada para consecução do objetivo da convenção-quadro das nações unidas sobre mudança do clima**. Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/mre/pt-br/assuntos/desenvolvimento-sustentavel-e-meio-ambiente/meio-ambiente-e-mudanca-do-clima/contribuicao-apresentada-pelo-brasil-as-nacoes-unidas-cop-21>. Acesso em: 20 mar. 2020.

CÂMARA, Lorrane; ROSENAL, Rubens; ESPÍNOLA, Maria Alice. O caso da Itália. In: CASTRO, Nivalde José de; DANTAS, Guilherme (org.). **Experiências internacionais em geração distribuída: motivações, impactos e ajustes**. Rio de Janeiro: Publit, 2018. p. 264-298. Disponível em: http://gesel.ie.ufrj.br/app/webroot/files/IFES/BV/livro_experiencias_internacionais_em_gd.pdf. Acesso em: 5 maio 2020.

CASTRO, Nivalde José de; DANTAS, Guilherme. **Experiências internacionais em geração distribuída: motivações, impactos e ajustes**. Rio de Janeiro: Publit, 2018. Disponível em: http://gesel.ie.ufrj.br/app/webroot/files/IFES/BV/livro_experiencias_internacionais_em_gd.pdf. Acesso em: 5 maio 2020.

CINTRA, Roberta Hehl de Sylos; OLIVEIRA, Celso Maran de. Panorama e reflexões sobre o energiewende. **Working Papers**, Coimbra. n. 5, 2016: Coimbra. Disponível em: https://www.fd.uc.pt/daede/publicacoes/workingpapers/direitodaenergia_wp5.pdf. Acesso em: 2 maio 2020.

EPE - EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. **Balço Energético Nacional 2019**. Rio

de Janeiro: EPE, 2019. Disponível em: <http://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-377/topico-470/Relat%C3%B3rio%20S%C3%ADntese%20BEN%202019%20Ano%20Base%202018.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2020.

FREITAS, Bruno M. R. de; HOLLANDA, Lavinia. **Micro e minigeração no Brasil: viabilidade econômica e entraves do setor**. São Paulo: FGV Energia, 2015. Disponível em: https://fgvenergia.fgv.br/sites/fgvenergia.fgv.br/files/artigos/whitepaper_micro_e_minigeracao_no_brasil_18_05_15_0.pdf. Acesso em: 20 mar. 2020.

GASPARINI, Diógenes. **Direito administrativo**. 8. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2003.

GUIMARÃES, Gabriel. O retorno do investimento em energia solar. Solarvolt Energia, Belo Horizonte, 2017. Disponível em: <https://www.solarvoltenergia.com.br/blog/retorno-do-investimento-em-energia-solar/>. Acesso em: 5 abr. 2020.

MAGALHÃES, Gersa de Souza Cortes. **Comercialização de energia elétrica no ambiente de contratação livre: uma análise regulatório-institucional a partir dos contratos de compra e venda de energia elétrica**. 2009. Dissertação (Mestrado em Energia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro**. 42. ed. São Paulo: Malheiros, 2016.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de direito administrativo**. 30. ed. São Paulo: Malheiros Editores Ltda. 2013.

MIRANDA, Victor Silva dos Passos. A Lei Alemã de Fontes Renováveis de Energia em Confronto com a Resolução Normativa nº 482/2012 da Aneel. *In: EMERJ. Agências reguladoras*. Rio de Janeiro: EMERJ, 2013. (Série Aperfeiçoamento de Magistrados 17), p. 128-137.

RODRIGUES, Isabel Sampaio. **Geração distribuída no setor de energia elétrica no Brasil**. 2016. Monografia (Graduação em Economia) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: http://www.econ.puc-rio.br/uploads/adm/trabalhos/files/Isabel_Sampaio_Rodrigues.pdf. Acesso em: 16 abr. 2020.

SILVA, Lara Raquel de Jesus Rodrigues; SHAYANI, Rafael Amaral; OLIVEIRA, Marco Aurélio Gonçalves de. Análise comparativa das fontes de energia solar fotovoltaica, hidrelétrica e termelétrica, com levantamento de custos ambientais. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENERGIA SOLAR-CBENS, 7.*, 2018, Gramado. **Anais [...]**. São Paulo: ABENS, 2018. Disponível em: <http://anaiscbens.emnuvens.com.br/cbens/article/view/527>. Acesso em: 20 abr. 2020.

Recebido em: 20/01/2021

Aceito em: 19/09/2022