

ENERGIA SOLAR: BENEFÍCIOS FISCAIS COMO MEIO GARANTIDOR DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DIREITOS DA PERSONALIDADE

SOLAR ENERGY: TAX BENEFITS AS A MEANS GUARANTEE OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND PERSONALITY RIGHTS

Marcelo Negri Soares

Orientador e pesquisador ICETI. Doutor em Direito pela PUC-SP, Brasil. Pós-Doutor pela Universidade Nove de Julho – São Paulo e também pela USP – Universidade de São Paulo. Especialista pela Universidade Mackenzie, São Paulo (SP). Cursou extensão universitária em Harvard, Berkeley e MIT, nos Estados Unidos da América. Professor Titular Visitante na Universidade de Coventry, Inglaterra (Reino Unido) – Faculdade de Direito, Administração e Negócios, Programa de Mestrado e Doutorado. Professor de Direito PPGD UNICESUMAR.
E-mail: negri@negrisoares.com.br

Eudes Vitor Bezerra

Pós-Doutor em Direito - UFSC (2017). Doutor em Direito PUC/SP (2016). Mestre em Direito PUC/SP (2012). Especialização em Direito do Trabalho e Direito Processual do Trabalho LEGALE (2019). Especialização em Docência Universitária UNINOVE (2013). Especialização em Direito Civil e Direito Processual Civil UNISAL (2008). Graduado em Direito UNINOVE (2007). Diretor Acadêmico IDEA - Instituto de Desenvolvimento e Aprendizagem. Palestrante e Advogado. Associado do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito. Autor de Livro e Artigos Científicos.
E-mail: eudesvitor@uol.com.br

Eduardo Coleta Marques

Pesquisador ICETI (Unicesumar) e NEXT SETI.
E-mail: ecoletamarques@gmail.com

Recebido em: 22/02/2022

Aprovado em: 14/04/2023

RESUMO: A preocupação com a preservação ao meio ambiente e a produção de energia elétrica de maneira menos poluidora possível é assunto cada vez mais recorrente nos governos mundiais, sendo necessário buscar maneiras de preservar o meio ambiente para futuras gerações, mas com o desafio de não interromper o desenvolvimento econômico e social. Nesse contexto, o objetivo da presente pesquisa é verificar as fontes de energias renováveis, principalmente a energia solar, como ótima alternativa para garantir o desenvolvimento sustentável com produção de energia elétrica sem grandes lesões ao meio ambiente. Assim, verifica-se que a Resolução Normativa n.º 482/2012 da ANEEL trouxe importantes evoluções no sistema de geração de energia renovável distribuída no Brasil, porém o potencial nacional ainda não é devidamente explorado, sendo os benefícios fiscais a melhor forma para o Estado incentivar o uso dessa matriz energética, garantindo assim a preservação ambiental e conseqüentemente os direitos da personalidade. A pesquisa utilizou o

método exploratório somado em revisão bibliográfica artigos de periódicos, legislação, doutrina e jurisprudência aplicáveis ao caso.

Palavras-chave: Benefícios Fiscais. Energia Renovável. Direitos da Personalidade.

ABSTRACT: The concern with preserving the environment and producing electricity in the least polluting way possible is an increasingly recurrent issue in world governments, and it is necessary to seek ways to preserve the environment for future generations, but with the challenge of not interrupting the economic and social development. In this context, the objective of this research is to verify the sources of renewable energy, mainly solar energy, as a great alternative to guarantee sustainable development with the production of electricity without major damage to the environment. Thus, it appears that Normative Resolution No. 482/2012 of ANEEL brought important evolutions in the distributed renewable energy generation system in Brazil, however the national potential is still not properly exploited, with tax benefits being the best way to State to encourage the use of this energy matrix, thus guaranteeing environmental preservation and consequently the rights of the personality. The research used the exploratory method added to a bibliographical review of journal articles, legislation, doctrine and jurisprudence applicable to the case.

Keywords: Tax benefits. Renewable energy. Personality Rights.

SUMÁRIO: Introdução. 1 Fontes de energias renováveis e a potencialidade nacional. 2 Aspectos da resolução normativa n.º 482/2012 da ANEEL. 3 Princípios constitucionais e proteção ao meio ambiente como zelo ao direito da personalidade. 4 Política fiscal. Conclusão. Referências.

INTRODUÇÃO

A degradação do meio ambiente causada pelo homem é um tema cada vez mais recorrente, sendo pauta de diversas nações providenciar medidas que possam amenizar os efeitos da ambição humana na natureza, buscando garantir um meio ambiente conservado para as gerações futuras.

Traçando uma breve linha cronológica, foi em 1972, durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo na Suécia, que o meio ambiente e a finitude dos recursos naturais começaram a fazer parte das preocupações da Nações, sendo desde então pauta frequente da Organização das Nações Unidas.

Já em 1987, a Comissão Mundial do Meio Ambiente da ONU publicou o relatório nomeado como “Nosso Futuro”, onde pela primeira vez conceitua o desenvolvimento sustentável como: “(...) aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades” (Comissão mundial sobre meio ambiente e desenvolvimento, 1988. p. 46.).

Já em 1992 foi realizada a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, no estado do Rio de Janeiro, sendo apelidada de Eco 92 ou Cúpula da Terra. Dentre as heranças dessa conferência destacam-se a “Declaração do Rio sobre Meio Ambiente” e Desenvolvimento” e a “Agenda 21 Global”, que se apresentariam como documentos primordiais para a questão de sustentabilidade e políticas públicas no mundo, inclusive no Brasil.

É de grande valia destacar também a chamada Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (ONU, online), resultado da reunião ocorrida em setembro de 2015 na sede da ONU em Nova York, em que os principais chefes de Estado e Governo traçaram os novos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), sendo então 17 objetivos, dentre os quais se destacam o objetivo 7, que propõe “garantir acesso à energia barata, confiável, sustentável e renovável para

todos” (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, online), e o objetivo 13 que sugere “tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos”. (PNUD, online).

Assim temos que cada vez as nações vêm se preocupando com o desenvolvimento de maneira sustentável, incluindo nas questões de geração de energia elétrica, visto que o esgotamento das fontes de energia é algo eminente.

Com isso, uma das alternativas para um desenvolvimento sustentável e com baixa agressividade ao meio ambiente são as energias renováveis, em que o Brasil possui enorme potencial gerador. Embora a maioria da energia elétrica gerada no país seja oriunda de fontes renováveis, sua grande maioria advém de fontes hidráulicas (ICONE ENERGIA, 2020, online), que apresentam alguns pontos negativos relevantes como impactos ambientais em sua produção em larga escala e dependência dos índices pluviométricos.

Nas palavras de Magno Federici Gomes e Patrícia Leal Miranda de Aguiar:

O meio ambiente equilibrado é um direito humano fundamental de relevância caracterizada por sua indisponibilidade, com fulcro na norma do art.5º, inciso LXXIII, da Constituição da República de 1988 (CR/1988), de modo que deve este ser garantido pelo Estado, assegurando aos cidadãos o gozo desse meio ambiente e regulando o seu bom uso de forma organizada.

Nesse sentido, temos como excelente alternativa de geração de energia renováveis a energia solar, sendo nesse ponto que a Resolução ANEEL 482/2012 trouxe grande avanço.

Por meio do método exploratório somado em revisão bibliográfica, no presente estudo, o primeiro capítulo irá tratar das fontes de energias renováveis e a potência nacional para sua geração. O segundo capítulo irá abordar sobre a resolução nº 482/2012 da ANEEL, com comentários aos pontos mais relevantes da normativa. No terceiro capítulo discorrerá a respeito dos princípios constitucionais e a proteção do meio ambiente como forma de proteção aos direitos da personalidade. Por fim, no último capítulo, serão abordadas as políticas fiscais como forma de incentivo do desenvolvimento sustentável.

1 FONTES DE ENERGIAS RENOVÁVEIS E A POTENCIALIDADE NACIONAL

Apesar de não ser o objetivo desse trabalho uma apresentação de todas as formas de energias renováveis, cumpre salientar quais são suas formas para uma melhor contextualização, sendo elas:

Energia Hidráulica: Responsável por 17% da energia elétrica gerada no mundo (ANEEL, online). Consiste basicamente em fazer com que o próprio movimento das águas gire turbinas acoplados a geradores de energia elétrica. Apesar de ser uma fonte de energia limpa e renovável, existem impactos ambientais em sua produção em larga escala, como por exemplo o alagamento do Salto das Sete Quedas para a construção da Usina de Itaipu.

Além disso, a geração de energia hidráulica é diretamente ligada a quantidade de água disponível nos reservatórios e, portanto, influenciada pela quantidade de chuva anual (GALDINO, 2016).

Biomassa: Apesar de necessitar da queima para a produção da energia, é considerada renovável por ser oriunda de matéria orgânica que seria descartada, como a palha de milho, casca de arroz e bagaço de cana de açúcar, conforme informações da própria Aneel (ANEEL, online).

Energia Solar: Foco do presente estudo. Energia oriunda da radiação solar, podendo ser pela luz solar (energia fotovoltaica), ou pelo calor solar (energia termossolar).

Na energia termossolar ocorre a transformação de energia térmica em energia elétrica. Para tal procedimento utiliza-se o Sistema de Concentração de Potência Solar, em que é utilizado um receptor com grande capacidade de concentrar calor, aquecendo um fluido a altas temperaturas

podendo alcançar até 400 °C, que por sua vez movimentada uma turbina que gera a energia elétrica (HINRICHS, et al. 2012, p.479).

Já na energia fotovoltaica são utilizados painéis solares de silício, já realizando a conversão direta de luz solar para energia elétrica (HINRICHS, et al. 2012, p.479).

Energia Eólica: energia elétrica gerada a partir da força dos ventos, que giram aerogeradores de energia. Além de ser uma forma de energia renovável e inesgotável, não gera resíduos ou produz gases causadores do efeito estufa.

Outro ponto importante das energias renováveis, e aqui destacamos a “Energia Solar”, é quanto à capacidade de serem geradas em cada residência, com sistema de microgeração de energia. A Resolução Normativa 482/2012 da ANAEEEL foi um avanço nesse setor, conforme se passara a expor em tópico próprio.

Um estudo com o objetivo de analisar o conhecimento e comportamento da população brasileira sobre a energia renovável, feito no ano de 2013 pelo Greenpeace junto com a Market Analysis, conclui que cerca de 87% da população consultada concordaria (totalmente e parcialmente) em adotar um sistema de microgeração de energias renováveis caso houvesse linhas de crédito com juros baixos (MARKET ANALYSIS, online, p.18).

Tal estudo evidencia o que pode ser o principal empecilho para o brasileiro adotar os sistemas de microgeração de energia: o custo.

Além disso, o Brasil tem enorme potencial para produção de energia renovável, em especial a energia solar.

De acordo com o Atlas Solamétrico do Brasil, o país, especialmente em sua região Nordeste, tem ótimos valores de radiação solar até se comparados com os países com maior potencial de radiação no mundo (TIBA, 2000, p.19). Isso se deve ao fato de que grande parte da extensão territorial nacional está entre o Trópico de Capricórnio e a Linha do Equador, fazendo com que a duração solar tenha pouca variação anual em comparação aos países europeus no inverno. O nível de radiação das regiões Nordeste e Centro-Oeste são melhores que de países em que a energia solar fotovoltaica é largamente empregada, como Japão e Alemanha, por exemplo (VILLALVA, et al. 2012).

Trazendo o exemplo para nosso Estado, o Paraná não apresenta os melhores índices de irradiação solar, porém se realizada uma comparação mundial e analisados a extensão do Estado, percebemos que a produção por sistemas fotovoltaicos é viável (PEREIRA et al., 2017).

Além disso, a cidade de Maringá se destaca como uma das cidades com maiores irradiações solares do Estado do Paraná, junto com Cascavel, Curitiba, Foz do Iguaçu e Londrina (ANEEL, 2021, online).

Buscando incentivar os investimentos da produção de energia elétrica pelos sistemas fotovoltaicos o Paraná adotou em julho de 2018, pelo Decreto 10.686/2018, benefícios fiscais como isenções do PIS/COFINS e ICMS sobre a energia compensada pela unidade consumidora, no entanto a isenção adotada pelo governo do Estado do Paraná é referente somente a parcela de Tarifa de Consumo de Energia (TE) da compensação energética, sendo mantido ICMS devido referente a parcela da Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD) da energia (CONFAZ, online).

A tarifa de ICMS no TUSD é recente matéria de discussão no judiciário, em que diversas ações buscam a exclusão do ICMS sob tal parcela, não sendo necessariamente energia oriunda de sistema de geração solar. Vejamos jurisprudência acerca do tema:

PROCESSUAL CIVIL E TRIBUTÁRIO. ICMS. TRANSMISSÃO EDISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA. SÚMULA 166/STJ. RECURSO ESPECIAL PARCIALMENTE CONHECIDO E, NESSA PARTE, NÃO PROVIDO. 1. O ICMS sobre energia elétrica tem como fato gerador a circulação da mercadoria, e não do serviço de transporte de transmissão e distribuição de energia elétrica. Desse modo, incide a Súmula 166/STJ. 2. Ademais, o STJ possui entendimento de que a Taxa de Uso do Sistema de

Transmissão de Energia Elétrica-TUST e a Taxa de Uso do Sistema de Distribuição de Energia Elétrica-TUSD não fazem parte da base de cálculo do ICMS. 3. Recurso Especial parcialmente conhecido e, nessa parte, não provido. (REsp 1673299/DF, Rel. Ministro HERMANBENJAMIN, SEGUNDA TURMA, julgado em 17/08/2017, DJe13/09/2017)

E em complemento:

PROCESSUAL CIVIL E TRIBUTÁRIO. OFENSA AO ART. 535 DO CPC NÃOCONFIGURADA. OMISSÃO. ICMS. INCIDÊNCIA DA TUST E DA TUSD.DESCABIMENTO. 1. A solução integral da controvérsia, com fundamento suficiente, não caracteriza ofensa ao art. 535 do CPC. 2. OSTJ possui jurisprudência no sentido de que a Taxa de Uso do Sistema de Transmissão de Energia Elétrica-TUST e a Taxa de Uso do Sistema de Distribuição de Energia Elétrica-TUSD não fazem parte da base de cálculo do ICMS3. Agravo Interno não provido. (AgInt no REsp1607266/MT, Rel. Ministro HERMAN BENJAMIN, SEGUNDA TURMA, julgado em 10/11/2016, DJe 30/11/2016)

Assim, fica cristalino o potencial energético nacional e estadual para a produção de energia renovável solar, sendo um empecilho a falta de benefícios dados aos seus adeptos como forma de incentivo.

2 ASPECTOS DA RESOLUÇÃO NORMATIVA N.º 482/2012 DA ANEEL

A Resolução Normativa n.º 482/2012 da ANEEL é um dos grandes marcos para a micro e minigeração distribuída no país. Tal resolução é do ano de 2012, mas sofreu expressivas mudanças pela Resolução Normativa da ANEEL n.º 687, de 2015, dando então a citada relevância para o cenário da energia distribuída, estabelecendo, como seu próprio artigo 1º já demonstra, “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”.

De início é importante conceituar o termo energia distribuída e suas modalidades.

A geração distribuída é definida como geração de energia elétrica gerada pelo consumidor e no local de consumo ou próximo a ele, ligada a uma rede de distribuição (BACELAR. 2013, p.124). São divididas em quatro modalidades, sendo elas (REEVISA, online):

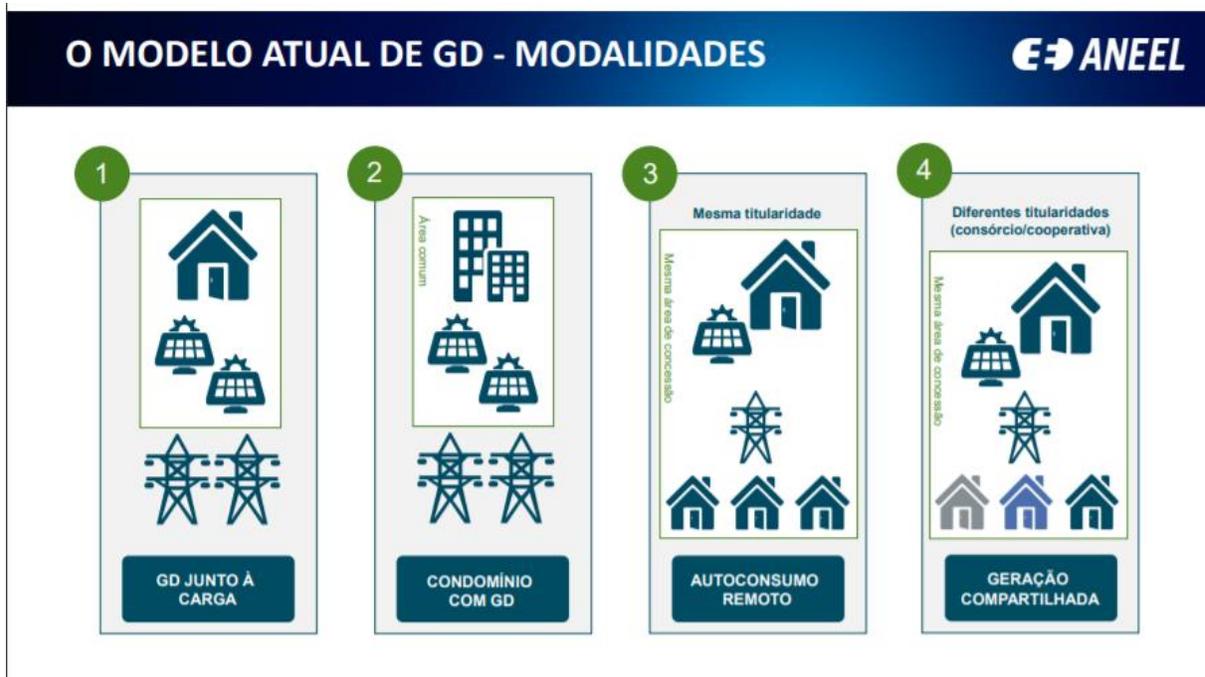
1- Geração de energia junto à carga: É a modalidade mais conhecida, em que o sistema de geração é instalado no mesmo lugar que o consumo ocorrerá, podendo a sua energia gerada ser ligada ao sistema de energia da concessionária local. Um exemplo é o consumidor que instala um sistema de energia solar no telhado de sua casa, para utilizar a energia compartilhada somente nesse mesmo imóvel.

2- Condomínio com Geração Distribuída: modalidade em que uma unidade geradora é utilizada em ambiente comum as unidades consumidoras distintas. Exemplo são moradores de um prédio, que instalam um sistema de geração de energia solar no telhado ou no estacionamento, abastecendo os apartamentos.

3- Autoconsumo remoto (Resolução Normativa ANEEL n.º 482/2012, art. 2º, VIII): nessa modalidade, diferentes unidades consumidoras podem usufruir de um único sistema de energia solar, desde que sejam do mesmo CPF ou CNPJ e estejam dentro da mesma área de distribuidora da região, podendo até a serem utilizados terrenos distintos para as unidades geradoras e consumidoras. Exemplo é um empresário que utiliza um terreno com instalações de geração de energia solar para abastecer a sede de sua empresa e filiais.

4- Geração compartilhada (Resolução Normativa ANEEL n.º 482/2012, art. 2º, VII): modalidade em que é permitida a união de várias unidades consumidoras diferentes utilizando a

mesma unidade geradora, podendo ocorrer por meio de um consórcio de pessoas jurídicas ou uma cooperativa de pessoas físicas. Podemos exemplificar a modalidade em um grupo de pessoas de unidades consumidoras diferentes se unem e instalam um sistema gerador de energia solar que irá abastecer as unidades consumidoras cooperadas.



Fonte: ANEEL

Com a Resolução n.º 482/2012 da ANEEL, fica claro o objetivo de estabelecer uma nova cultura energética, ficando cada vez menos dependente de fontes não renováveis ou até da própria energia gerada por usinas hidrelétricas. Além disso, a resolução colabora para o uma nação menos poluente e agressiva ao meio ambiente ao mesmo tempo que garante seu desenvolvimento, resguardando assim o essencial princípio do desenvolvimento do sustentável, base do direito ambiental brasileiro.

A citada resolução altera o panorama nacional com uma política simples e já consolidada no exterior, que é o acesso a rede de distribuição e a compensação da energia elétrica.

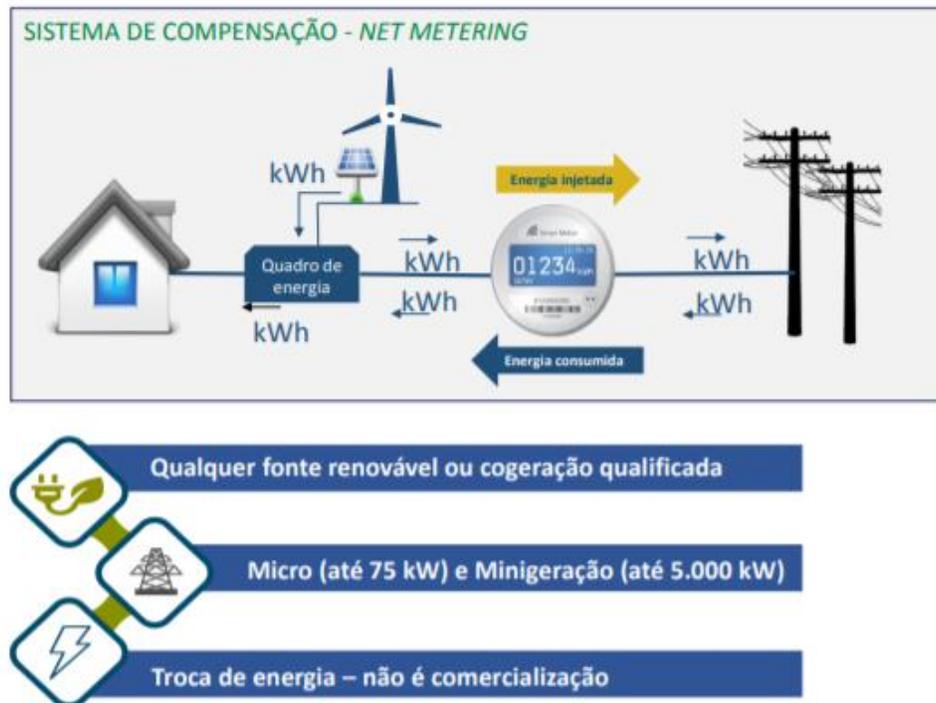
Antes da resolução o consumidor já poderia gerar a própria energia por fontes renováveis, no entanto encontrava alguns empecilhos que não deixavam a opção atrativa, como a necessidade de baterias para conseguir utilizar a energia gerada em momentos que a autogeração estivesse fora de funcionamento. Como exemplo temos o sistema de autogeração por placas fotovoltaicas, que apenas produz energia durante o dia com a luz solar, logo não poderia ser utilizada energia durante a noite caso não houvesse baterias, que na maioria das vezes, eram de baixíssima vida útil, além da necessidade de descarte quando não estavam mais funcionando, gerando então lixo poluente (NARUTO, 2017, p. 08).

Agora com a Resolução n.º 482/2012, depois das alterações trazidas pela Resolução 687/2015, o cidadão comum com um sistema de microgeração de energia elétrica solar pode ligar seu sistema à rede de distribuição de energia, garantido o uso da energia elétrica gerada mesmo nos momentos de inoperância de seu sistema sem a necessidade do uso de baterias.

Resolução n.º 482/2012- Art. 3º As distribuidoras deverão adequar seus sistemas comerciais e elaborar ou revisar normas técnicas para tratar do acesso de microgeração e minigeração distribuída, utilizando como referência os

Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST, as normas técnicas brasileiras e, de forma complementar, as normas internacionais.

Além disso, a Resolução também trouxe ao cenário nacional um sistema de compensação de energia elétrica, conhecido também como *net metering* (medição líquida). Nesse sistema o consumidor que possui os equipamentos de autogeração de energia elétrica pode injetar a energia produzida na rede de distribuição e depois fazer a compensação da energia injetada com a energia consumida da rede de distribuição.



Fonte: ANEEL

Assim, um consumidor que possui painéis solares fotovoltaicos em sua casa (unidade consumidora), por exemplo, produz energia e disponibiliza na rede. Essa energia produzida pelo sistema próprio do consumidor pode ser abatida do consumo de energia da unidade e, em caso de saldo positivo de energia gerada, isso é, o consumidor gerou mais energia do que utilizou, o saldo pode ser descontado da fatura subsequente, podendo os créditos serem utilizados dentro de um prazo de 60 meses, ainda com a possibilidade do consumidor utiliza-los em unidades diversas da mesma área de concessão, porém é necessário o cadastro prévio (ANEEL, online):

Art. 6º Podem aderir ao sistema de compensação de energia elétrica os consumidores responsáveis por unidade consumidora:

§1º Para fins de compensação, a energia ativa injetada no sistema de distribuição pela unidade consumidora será cedida a título de empréstimo gratuito para a distribuidora, passando a unidade consumidora a ter um crédito em quantidade de energia ativa a ser consumida por um prazo de 60 (sessenta) meses.

Importante ressaltar que essa energia elétrica produzida pelo sistema de autogeração e colocada na rede distribuidora é “emprestada” a distribuidora local, logo o usuário não vende sua própria energia gerada, mas cede por meio de um empréstimo gratuito à distribuidora local para depois compensá-la:

Art. 2º Para efeitos desta Resolução, ficam adotadas as seguintes definições:

III - sistema de compensação de energia elétrica: sistema no qual a energia ativa injetada por unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída é cedida, por meio de empréstimo gratuito, à distribuidora local e posteriormente compensada com o consumo de energia elétrica ativa;

Esse é um importante ponto que diferencia o sistema nacional de compensação de energia do sistema alemão. No sistema de Lei de Energias Renováveis da Alemanha o consumidor recebe dinheiro pela quantia injetada na rede de distribuição, como numa venda. No entanto, houve um aumento nas contas de energia da população geral, já que a energia produzida por fontes renováveis era mais cara do que a produzida por métodos convencionais do local, logo o valor ficava mais alto ao repassar esse custo à população (MULLER, online).

Logo, a Resolução da ANEEL ao utilizar o método de “empréstimo” e não de “venda” incentivou a geração de energia para consumo próprio, não se remetendo ao mesmo erro do sistema Alemão, que resultou numa recessão do setor das energias renováveis, já que era mais vantajoso montar um sistema de autogeração para vender as redes distribuidoras, ocasionando um aumento no preço da energia elétrica geral.

Apesar da Resolução 482/2012 ser considerada positiva, com mais pontos benéficos e eficientes, a possibilidade revisão dos termos causa certa insegurança nos clientes. Isso ocorre porque a ANEEL vem utilizando a teoria da previsibilidade em suas resoluções, podendo revisá-las quando achar necessário e sem garantia de direito adquirido, visto que seria alterado o regime jurídico das resoluções (DANTE, et al. 2017, p. 366-87).

3 PRINCÍPIOS CONSTITUCIONAIS E PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE COMO ZELO AO DIREITO DA PERSONALIDADE

Os estímulos (sejam benefícios fiscais ou outros métodos) à utilização de fontes de energias renováveis ou qualquer meio que gere o desenvolvimento de maneira sustentável possui amparo pelo sistema jurídico brasileiro, já que o Estado deve buscar alternativas para garantir o meio ambiente preservado para as gerações futuras, conforme o disposto no art. 225 da Constituição Federal:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

A Constituição Federal de 1988 segue tendência mundial ao dar a devida importância à preservação do meio ambiente, reservando um capítulo inteiro para tratar do assunto, enquanto as constituições antigas não davam a devida atenção ao tema (ABRAHAM, 2018).

Além disso, a relação jurídica do meio ambiente apresenta um caráter diferenciado, em que todos são titulares do dever jurídico e do direito subjetivo em relação ao bem ambiental, não dependendo então da preexistência de um fato jurídico *lato sensu* para poder exercer a titularidade do direito quanto ao bem jurídico ambiental (LORENZONI, et al. 2013, p.207-204).

Assim, a constituição Federal de 1988 é cristalina ao colocar a proteção do meio ambiente como responsabilidade não só do Estado, mas sim de toda a coletividade. Inclusive, a importância do assunto é tamanha que podemos observar a responsabilização de dano ambiental em todas as searas, como a administrativa, civil e penal, demonstrando ainda mais a busca inerente pelo desenvolvimento sustentável (SOARES, 2020, p. 4433-449).

O termo desenvolvimento sustentável pode causar certo embaraço quando se tem a prévia e errônea ideia de que não é possível alcançar o desenvolvimento econômico sem agredir o meio ambiente irreversivelmente. Indo da antemão, o desenvolvimento sustentável busca enraizar a ideia de que atividades impactantes ao meio ambiente possam compensar de alguma maneira, seja com estudo prévio do potencial de dano ou da simples compensação, o dano ambiental causado. De tão importante, tal princípio deve permear toda atividade econômica, conforme o disposto no art. 170, VI da CF (RODRIGUES, 2021):

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:

VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação;

Outro ponto importante que deve ser observado é que para o efetivo desenvolvimento sustentável o bem ambiental usado pela atividade econômica como matéria prima renovável ou renovado em um prazo razoável (RODRIGUES, 2021).

O princípio do desenvolvimento sustentável deverá então garantir o equilíbrio entre o direito econômico e a preservação ambiental, tutelando pelo meio ambiente como forma de garanti-lo para as futuras gerações, já que os recursos naturais, ao contrário das necessidades humanas fruto de um consumismo exagerado, são limitados (AMADO, 2017).

O relatório Nosso Futuro Comum (Relatório Brundtland), apresentado na ONU, também conceitua o desenvolvimento sustentável da seguinte forma: “O desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades”.

Outro princípio jurídico que endossa os benefícios fiscais para fontes de energia renováveis é o princípio da seletividade tributária.

Nele a alíquota do objeto de incidência do tributo é adequada de acordo com a essencialidade do bem, sendo seletividade e essencialidade conceitos conexos para o tema. De acordo com a essencialidade o tributo deve variar, permitindo satisfazer as necessidades básicas ou desestimular produtos desnecessários ou de consumo restrito (ABRAHAM, 2018).

A aplicação do princípio da seletividade é comum no ICMS e no IPI, visto que é um princípio que incide sobre coisas, produtos, mercadorias e serviços, não havendo dúvidas quanto a aplicação do princípio principalmente no IPI, já que a própria Constituição dispõe que será seletivo (ABRAHAM, 2018):

Art. 153. Compete à União instituir impostos sobre:

IV - produtos industrializados;

§ 3º O imposto previsto no inciso IV:

I - será seletivo, em função da essencialidade do produto;

Assim, com a dependência cada vez mais frequente da tecnologia e da energia elétrica, temos que eletricidade é um bem essencial, sendo completamente aplicável o princípio da seletividade para redução da alíquota de seus tributos.

Outro princípio do direito ambiental que dá legalidade às políticas de incentivos fiscais para produção de energia renovável é o Princípio do protetor-recebedor. Tal princípio emerge a importância de criar recompensas para aqueles que protegem o meio ambiente, premiando essas iniciativas, sendo plausível incentivos fiscais como a redução de base de cálculo e alíquotas de tributos, e até isenções de normas específicas (AMADO, 2017, p. 66-67).

Importante ressaltar que o meio ambiente ecologicamente equilibrado também integra os direitos fundamentais de terceira dimensão. Nele, o titular do direito deixa de ser o indivíduo e passa a ser toda coletividade, ficando caracterizado então como direitos de titularidade coletiva ou difusa (SOARES, et al. 2020, p. 103).

Nota-se também que os aspectos da preservação ao meio ambiente estão ligados aos direitos da personalidade, visto que um meio ambiente degradado interfere diretamente na qualidade de vida, saúde, integridade física e bem-estar do indivíduo, sendo esses considerados direitos inerentes à pessoa humana (LORENZONI, 2015).

Assim, se mostra cada vez mais importante a efetiva tutela do Estado para garantir a preservação ambiental, uma vez que demonstrada seu caráter de direito fundamental e de toda coletividade, interferindo diretamente na saúde e qualidade de vida das pessoas.

Deve ser observada então as perspectivas para o futuro, em que as fontes de energia renováveis, principalmente a energia solar, se apresentam como potenciais alternativas para garantir o desenvolvimento de maneira sustentável.

4 POLÍTICA FISCAL

Como visto em tópico anterior, a preservação do meio ambiente para as futuras gerações é um direito fundamental de nosso ordenamento brasileiro, devendo o Estado zelar por esse direito por meio de programas, sanções e incentivos que busquem o desenvolvimento sustentável (ALMEIDA, 2017).

Dentre os recursos do Estado para os cuidados e zelo com o meio ambiente, destacamos os incentivos fiscais na geração de energia elétrica como a maneira mais efetiva e segura para a questão ambiental.

A extrafiscalidade ambiental se apresenta como um relevante vetor capaz de induzir o produtor e/ou consumidor a seguir o que seria mais favorável ao meio ambiente, obedecendo as necessidades de preservação ambiental pelas normas tributárias (RODRIGUES, 2021). O próprio princípio da seletividade, assegurado pela Constituição Federal conforme visto em tópico anterior, já possui condão para ensejar a discussão de benefícios fiscais para fontes de energia renováveis.

Além disso, ressaltamos também o perigo de sanções no âmbito ambiental, visto que a majoração de uma alíquota, por exemplo, aos consumidores de energia de fontes não renováveis, pode causar a falsa impressão de direito em deteriorar o meio ambiente, visto que a pessoa está pagando o preço cobrado pelo Estado, lhe sendo então permitido que degrade o meio ambiente.

Dentro do ramo das energias renováveis, no ano de 2004 foi lançado o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFA), que buscava incentivar a energia de biomassas, eólica e pequenas centrais hidrelétricas, incrementando então a matriz energética nacional. No entanto, devido ao custo elevado e estratégia ineficaz, a energia solar fotovoltaica não fez parte do programa (CAVALCANTI, 2017).

Dez anos depois, buscando incentivar a indústria nacional, foi lançado o Plano de Nacionalização Progressiva (PNP) pelo BNDS, sendo então direcionado para o setor fotovoltaico.

Quanto as políticas fiscais, ressalta-se o Convênio CONFAZ n.º 101/97, que isentava o ICMS de módulos e células fotovoltaicas com isenção ou alíquota zero no IPI. Posteriormente, o Convênio CONFAZ abriu também a possibilidade para os Estados e Distrito Federal conceder incentivos fiscais de ICMS para mini e microgeração de energia, focando tanto os usuários residenciais como os comerciais e industriais, além da Lei n.º 13.169/2015, que nos termos das Resoluções ANEEL 482/2012 e 687/2015, isenta o PIS/COFINS para usuários responsáveis pela produção da própria energia elétrica.

Dentre as cidades que podemos destacar no âmbito de incentivos eficazes para produção de energia sustentável ressaltamos Belo Horizonte (MG) e Palmas (TO).

Em Belo Horizonte, além do estímulo contra a emissão de CO₂ na atmosfera, o município também é referência quanto ao aquecimento de água pelo sistema solar, além de incentivar a geração de energia distribuída por fonte fotovoltaica. A exemplo temos o estádio do Mineirão, reformado para a copa de 2014 e com uma usina solar fotovoltaica instalada dentro do próprio estádio, gerando sua energia elétrica própria além de encaminhar o excedente para a Companhia de Energia de Minas Gerais (PSC, 2017, online).

Quanto a cidade de Palmas, temos aqui talvez o maior exemplo nacional de concessão de benefícios fiscais como política de incentivo a utilização de fontes de energia renováveis. Por meio da Lei Palmas Solar LC nº 327/2015 (Lei Palmas Solar) e pelo Decreto Municipal nº 1.220/2016, foi instaurado pelo Município diversos benefícios fiscais para os munícipes que adotarem em suas residências, comércio ou indústrias a geração de energia fotovoltaica. Dentre os benefícios destacam-se: Desconto de até 80% por 5 anos no Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU); Descontos no Imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis (ITBI), na primeira transferência de imóvel.

Além disso vem sendo implementado um parque solar que tem como principal objetivo a geração de energia elétrica renovável para todos os órgãos públicos do município (PAT, 2018, online).

Mesmo com esse crescimento considerável da utilização de energia distribuída, temos que sua utilização ainda é pequena se comparada para o padrão nacional, podendo então os incentivos fiscais fomentar ainda mais o crescimento da geração de energia distribuída.

Dentre as possibilidades, sugere-se então um abatimento (parcial ou integral) no imposto de renda de pessoas jurídicas ou pessoas físicas, quanto aos gastos com materiais para a construção do sistema de energia renovável distribuída. A exemplo, caso determinada empresa gaste R\$ 100.000,00 para construção de seu sistema de energia distribuída, parte desse valor pode ser abatido de seu imposto renda, influenciando então o investimento na geração de energia sustentável.

Outra possibilidade agora no âmbito municipal é seguir o exemplo de Palmas, e conceder descontos no IPTU para casas que estejam ligadas à algum sistema de geração de energia renovável distribuída.

CONCLUSÃO

A questão ambiental é tema cada vez mais recorrente no direito e na sociedade, sendo necessárias atitudes que degradem cada vez menos o meio ambiente, para que possar ser garantido para as futuras gerações.

Nessa mesma toada temos a questão da matriz energética nacional, que embora seja majoritariamente oriunda de fonte renovável (energia hidrelétrica), existem melhores opções para geração de energia, como a geração de energia solar, ainda mais pelo grande potencial nacional em sua geração.

Assim, embora a Resolução Normativa n.º 482 da ANEEL tenha sido uma grande evolução para a geração própria de energia renovável no país, com a implementação do sistema de *net metering* e ligação na rede de distribuição, tal fonte de energia ainda não recebe a devida atenção dos consumidores.

Para promover então uma alta ainda maior no sistema de energia distribuída gerada por fontes renováveis, pode o Estado, embasado por princípios do direito nacional, buscar maneiras de incentivar tal conduta através de benefícios fiscais por exemplo, fazendo com que a construir sistemas de energia distribuída seja atraente para o consumidor, garantindo o acesso à energia elétrica e conseqüentemente o desenvolvimento, visto que nos tempos atuais as atividades são quase que integralmente dependentes de eletricidades, fazendo tudo isso com a menor degradação ambiental possível.

REFERÊNCIAS

ABRAHAM, Marcus. Curso de direito tributário brasileiro. - Rio de Janeiro: Forense, 2018.

ALMEIDA, W. C. Direito, desenvolvimento e meio ambiente: teoria e prática. Curitiba: CRV, 2017.

AMADO, Frederico. Direito Ambiental – 5. ed. Jus Podivm, 2017.

Aneel (Agência Nacional de Energia Elétrica). Atlas de energia elétrica do Brasil. 2. ed. Disponível em: [[www.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/04-Energia_Hidraulica\(2\).pdf](http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/04-Energia_Hidraulica(2).pdf)]. p. 43. Acesso em: 12.09.2021

Aneel (Agência Nacional de Energia Elétrica). Atlas de energia elétrica do brasil. 3. ed.. Disponível em: [www.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/05-Biomassa\(2\).pdf](http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/05-Biomassa(2).pdf). p. 77. Acesso em: 12.09.2021.

ANEEL. Perguntas e respostas sobre a aplicação da Resolução Normativa 482/2012. Disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/arquivos/PDF/FAQ_GD_Atualizado.pdf >. Acesso em: 10.09.2021

ANEEL. RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 482, DE 17 DE ABRIL DE 2012. Disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren2012482.pdf>. Acesso em: 01.10.2021.

ANEEL. Sistema de Informações de Geração da ANEEL – SIGA. Disponível em: <https://www.aneel.gov.br/siga>. Acesso em: 01.10.2021.

BACELAR, M. N. Avaliação do desempenho estático e dinâmico de uma microrredena ocorrência de ilhamentos intencionais. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - UFRJ. Rio de Janeiro, 2013.

BRASIL. CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm >. Acesso em: 01.10.2021.

CAVALCANTI, C. C. T. (coord.). O direito da energia no contexto ibero-brasileiro. Rio de Janeiro: Synergia, 2017.

CONFAZ [Conselho Nacional de Política Fazendária]. Convênio ICMS 16, de 22 de abril de 2015. Ministério da Fazenda. Diário Oficial da União: Brasília, 2015. Disponível em: <https://www.confaz.fazenda.gov.br/legislacao/convenios/2021/CV016_21 >. Acesso em: 15.09.2021.

DANTE, P. H.; ELDESTSTEIN, R. Aspectos jurídicos relevantes sobre a geração distribuída, percepção teórica e prática: Riscos envolvidos e possibilidade de alteração de norma com impacto em projetos existentes. Revista do Direito da Energia, São Paulo, 2017.

GALDINO, J. C. Análise crítica entre dois softwares de dimensionamentos e simulações fotovoltaicos. 2016. 63 f. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2016.

GOMES, Magno Federici; AGUIAR, Patrícia Leal Miranda de. A atuação da polícia administrativa ambiental na fiscalização dos aterros sanitários municipais. *Revista de Direito Brasileira*, [S.l.], v. 19, n. 8, p. 51-69, abr. 2018. ISSN 2358-1352. Disponível em: <<https://www.indexlaw.org/index.php/rdb/article/view/3122>>. Acesso em: 15 jun. 2023. doi:<http://dx.doi.org/10.26668/IndexLawJournals/2358-1352/2018.v19i8.3122>.

HINRICHS, Roger A.; KLEINBACH, Merlin; REIS, Lineu Belico dos. *Energia e meio ambiente*. São Paulo: Cengage Learning, 2012. p. 479.

ICONE ENERGIA. Quais são as principais fontes de energia usadas no Brasil?. 2020. Disponível em: <https://iconeenergia.com.br/fontes-de-energia-usadas-no-brasil/>. Acesso em: 01.10.2021.

LORENZONI NETO, Antonio; FREITAS, Vladimir Passos de. Licenciamento ambiental de atividades que contribuem ao agravamento das mudanças climáticas: caminhos de governança do estado de direito ambiental. In: *Direito ambiental II [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI/ UNICURITIBA*; coordenadores: José Edmilson de Souza Lima, Maria Cláudia da Silva Antunes de Souza, Denise Schmitt Siqueira Garcia. – Florianópolis: FUNJAB, 2013, p. 207-224.

MARKETANALYSIS, Disponível em: <<http://marketanalysis.com.br/wp-content/uploads/2014/07/searchsearchsearch.pdf>>. Acesso em 12.09.2021.

MULLER, Johannes. Apresentação energias renováveis e polissilício - Dr. Johannes Muller - revisada pelo prof. Rafael Coelho: *The german experience on the renewable energy sources as a reference to Brazil and northeast benefit from their enormous renewable potential*. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/depgeorgesoes/slides-da-audincia-pblica-sobre-o-modelo-de-produo-de-energia-renovavel-alemo>>. Acesso em: 01.09.2021.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/7>>. Acesso em: 01.10.2021.

NARUTO, D. T., 2017. Vantagens e desvantagens da geração distribuída e estudo de caso de um sistema solar fotovoltaico conectado à rede elétrica. Monografia de Graduação. Rio de Janeiro: UFRJ, 2017. Disponível em: <<http://repositorio.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10020290.pdf>>. Acesso em: 12.09.2021.

ONU. Transformando nosso mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 01.10.2021.

PALMAS, Prefeitura de. Palmas Solar movimentou mais de R\$ 2,5 milhões na Capital em dois anos. Secretaria Municipal Extraordinária de Assuntos Estratégicos, Captação de Recursos e Energias Sustentáveis. Portal Agora – TO, 2018. Disponível em: <<https://agora-to.com.br/tocantins/item/150853-palmas-solar-movimentou-mais-de-r2-5-milhoes-na-capital-em-dois-anos>>. Acesso em: 17.09.2021.

PCS (Programa Cidades Sustentáveis). Capital Nacional de Energia Solar. São Paulo, 2017. Disponível em: <<https://www.cidadessustentaveis.org.br/institucional/pagina/pcs>> Acesso em: 15.09.2021.

Quais são os tipos de modalidades de geração distribuída de energia? REEVISA, 2021. Disponível em: <<https://reevisa.com.br/post/tipos-geracao-distribuida/>>. Acesso em: 01.10.2021.

RAMOS, A. de P.; LORENZONI NETO, A.; SANTOS, V. F. de C. dos. O Direito Ao Bem Ambiental Como Um Direito Da Personalidade. [s. l.]: UNIVERSIDADE CESUMAR, 2015. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ir01542a&AN=rdu.123456789.2749&lang=pt-br&site=eds-live>. Acesso em: 01.10 2021.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. Direito ambiental / Marcelo Abelha Rodrigues / coord. Pedro Lenza - 8. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2021.

SOARES, Marcelo Negri; BEZERRA, Eudes Vitor; BRASIL, Isabela Franco Arruda. Da criação de árvores alimentadas com dióxido de carbono como uma forma de amenizar a poluição atmosférica. In: Responsabilidade Civil por Dano ao Meio Ambiente. Rezende, Elcio Nacur; Andrade, Renato Campos; Vasconcellos Júnior, Jayro Boy de; Estanislau, Fernanda Netto (organizadores). Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020.

SOARES, Marcelo Negri, SALES, Gabriel Mendes de Catatunda, TEIXEIRA, Rodrigo Valente. Acesso à justiça e os direitos da personalidade [livro eletrônico] / organização Gabriel Mendes de Catatunda Sales, Marcelo Negri Soares, Rodrigo Valente G. Teixeira. -- 1. ed. -- Birigüi, SP : Editora Boreal : UniCesumar, 2020.

TIBA, Chigueru. Atlas solarimétrico do Brasil: banco de dados solarimétricos. 2. ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2000.

UNDP BRASIL. Objetivo 13: Ação contra a mudança global do clima. Disponível em: <<https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/sustainable-development-goals/goal-13-climate-action.html>>. Acesso em: 01.10.2021.