

PROCURADORIA GERAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

**ENERGIA SOLAR FOTOVOLTÁICA COMO FERRAMENTA DE
POLÍTICAS PÚBLICAS E DE UMA LICITAÇÃO SUSTENTÁVEL: o papel
da Advocacia Pública**

Tese submetida à Comissão Científica da 49ª edição
do Congresso Nacional dos Procuradores dos Estados
e do Distrito Federal – Tema: “Sustentabilidade e
direito ao futuro: o papel da Advocacia Pública”.

**XLIX CONGRESSO NACIONAL DOS PROCURADORES DOS ESTADOS E DO
DISTRITO FEDERAL**

2023

Resumo: Enquanto signatário da “Agenda 2030” da ONU, o Brasil deve atuar em prol da concretização do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável nº 7 (“energia acessível e limpa”), o que demanda a expansão de fontes de energia limpa, como a solar fotovoltaica. Referida providência pode ser viabilizada mediante atuação do Estado na economia, direta e indiretamente, ganhando destaque o papel inovador e dinâmico da Advocacia Pública, enquanto órgão de assessoramento jurídico.

1 INTRODUÇÃO

As relações desenvolvidas pelo ser humano estão em constante avanço, desde relações pessoais até relações econômicas. Trata-se de questão ínsita à natureza humana, pois a própria passagem do tempo e as mudanças das condições espaciais e ambientais compeliram o homem a se adaptar repetidamente para garantir sua sobrevivência.

Cada indivíduo possui a prerrogativa de buscar o próprio desenvolvimento e melhores condições de vida, podendo escolher, dentro do contexto de liberdade, as formas mais adequadas para tanto. Dentro de um contexto social, pode também buscar condições de igualdade, visando colocar-se nos mesmos patamares de outros indivíduos do meio social, podendo exigir prestações positivas de um poder central ou de um Estado.

Porém, a convivência harmônica dos indivíduos integrantes de determinado corpo social dificilmente será alcançada apenas com respeito às esferas de liberdade e igualdade, com atendimento de prestações negativas e positivas do Estado em prol de pessoas determinadas. Todos os membros dessa sociedade devem envidar esforços comuns em torno de um bem maior, com adoção de valores relacionados à fraternidade.

Embora oriundos do século XVIII, os lemas da “Revolução Francesa” (liberdade, igualdade e fraternidade) permanecem bastante atuais, especialmente a questão da fraternidade, relacionada aos direitos difusos, entendidos como aqueles pertencentes a todos, indistintamente.

Daniel Neves¹ ensina que, no âmbito dos direitos difusos, “o titular é a coletividade, representada por sujeitos indeterminados e indetermináveis. São direitos que não têm por titular uma só pessoa nem mesmo um grupo bem determinado de pessoas”.

Pedro Lenza, por sua vez, destaca que “novos problemas e preocupações mundiais surgem, tais como a necessária noção de preservacionismo ambiental e as dificuldades para proteção dos

¹ NEVES, Daniel Amorim Assumpção. **Manual de processo coletivo: volume único**. Salvador: JusPodivm, 2020, p. 162.

consumidores”. Dessa forma, segundo o autor, “o ser humano é inserido em uma coletividade e passa a ter direitos de solidariedade ou fraternidade”².

Seguindo essa ideia de coletividade e interesse comum, a Constituição Federal de 1988 previu, em seu artigo 225, o direito de “todos” (difuso³, portanto) ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, dizendo, de modo expresso, tratar-se de bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida.

Foram ultrapassados os âmbitos individual e coletivo, relacionados à liberdade e igualdade, em prol do bem comum, indispensável à convivência digna e à fraternidade. Não à toa o mesmo artigo 225 impõe ao Poder Público e à coletividade o dever de defender o meio ambiente e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Essa responsabilidade da atual geração de preservar o meio ambiente e assegurá-lo de modo equilibrado para as futuras gerações demonstra a adoção, pelo constituinte, de um “desenvolvimento sustentável”, entendido, basicamente, como o direito ao avanço sem colocar em risco o equilíbrio ambiental e os interesses das próximas gerações.

Nesse contexto de desenvolvimento sustentável, as “energias limpas” vêm ganhando destaque, em especial a energia solar, justamente por possibilitar um aproveitamento energético de fonte inacabável e de baixo impacto ambiental. No ano de 2020 o Brasil ocupou a 9ª posição no ranking de países que mais instalaram energia solar, ranking este encabeçado pela China, seguida dos Estados Unidos, Vietnã, Japão e Alemanha⁴.

Considerando que o artigo 225 da Constituição Federal é expresso ao determinar a atuação do Poder Público nesse campo, bem como que a energia solar vem se destacando como ferramenta importante à implementação de um desenvolvimento verdadeiramente sustentável, torna-se importante analisar como a Administração Pública pode fazer uso dessa ferramenta em prol do meio ambiente. Trata-se do objetivo do presente trabalho.

Destaca-se, desde já, não consistir em objetivo do presente trabalho a análise detalhada das origens do desenvolvimento sustentável, embora uma breve abordagem do assunto se faça necessária. Da mesma forma, não se pretende adentrar em minúcias técnicas sobre energia solar, mas sim analisar como o Poder Público pode utilizá-la como meio indutor de um desenvolvimento sustentável.

² LENZA, Pedro. **Direito constitucional esquematizado** – 20. ed. – São Paulo: Saraiva, 2016, p. 1158.

³ “Por isso, o direito ao meio ambiente entra na categoria de interesse difuso, não se esgotando numa só pessoa, mas se espalhando para uma coletividade indeterminada” (MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro** – 28 ed. – São Paulo: JusPodivm, 2022, p. 122).

⁴ Informações extraídas de publicação disponibilizada no sítio eletrônico de notícias G1. Disponível em: <https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/especial-publicitario/top-sun/top-sun-energia-solar/noticia/2021/07/26/brasil-ocupa-9a-posicao-no-ranking-de-paises-que-mais-instalaram-energia-solar-em-2020.ghtml>, acesso em 15 de abril de 2023.

A análise será feita a partir do papel da Advocacia Pública, enquanto advocacia de estado. Nesse panorama, serão identificados espaços de atuação reservados à Advocacia Pública no bojo de políticas públicas e de contratações públicas, dentro daquilo que se convencionou denominar “licitação sustentável”.

Inicialmente, serão tecidos comentários sobre o desenvolvimento sustentável, objetivando identificar os dispositivos constitucionais que lhe conferem fundamento, assim como um breve histórico das suas origens no âmbito internacional. Posteriormente, será objeto de estudo a energia solar como fonte de energia limpa e renovável, mais especificamente a energia solar fotovoltaica, sem deixar de lado sucintas considerações acerca do “marco legal da energia solar” (lei nº 14.300/2022). Ulтимadas referidas providências, será iniciado o objeto central do presente estudo, qual seja a adoção da energia fotovoltaica como mecanismo de uma licitação sustentável, bem como ferramenta para a adoção de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento sustentável, sempre com destaque para o papel da Advocacia Pública. Por fim, serão apresentadas considerações finais e proposições.

2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: CONCEITO E RAÍZES

Paulo Affonso Leme Machado destaca três elementos em torno da ideia de desenvolvimento sustentável: o tempo, a duração de efeitos e a consideração do estado do meio ambiente em relação ao presente e ao futuro⁵.

Referidos elementos podem ser extraídos do Relatório Brundtland (“Nosso Futuro Comum”), fruto do trabalho da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1983 da Organização das Nações Unidas, que define desenvolvimento sustentável como o “processo que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”⁶.

Assim, fala-se em tempo porque a visão sobre o meio ambiente deve incidir não apenas sobre o momento presente, mas também vislumbrar reflexos futuros das ações humanas. A duração de efeitos visa orientar as atuais gerações a não adotar comportamentos que possam causar impactos negativos capazes de se perpetuar. Por fim, a consideração do estado do meio ambiente em relação ao presente e ao futuro vincula-se à ideia intergeracional em torno do direito ao meio ambiente.

As discussões sobre desenvolvimento sustentável surgiram como resposta ao anterior imperativo de desenvolvimento econômico a qualquer custo, entendido como o avanço sem qualquer

⁵ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro** – 28 ed. – São Paulo: JusPodivm, 2022, p. 87.

⁶ Disponível em: http://www.ecobrasil.eco.br/site_content/30-categoria-conceitos/1003-nosso-futuro-comum-relatorio-brundtland, acesso em 15 de abril de 2023.

viés de cuidado acerca da qualidade ambiental. Ainda segundo Paulo Affonso Leme Machado, “de longa data, os aspectos ambientais foram desatendidos nos processos de decisões, dando-se um peso muito maior aos aspectos econômicos”⁷.

Nóbrega e Sá Malta⁸ fornecem um importante retrato das características do desenvolvimento pré-sustentabilidade. Vejamos:

Nesse período, a capacidade destrutiva das indústrias já adiantava para a humanidade a perspectiva de globalização dos riscos ambientais. De acordo com o relatório do Clube de Roma, que estabeleceu modelos globais baseados nas técnicas então pioneiras de análise de sistemas, denunciando, inclusive, a busca incessante do crescimento material da sociedade, ficou evidente a necessidade de trazer os limites do crescimento econômico global para uma agenda política internacional permanente.

Ainda sobre o contexto histórico, atribui-se a origem do desenvolvimento sustentável ao “Relatório Brundtland”, de 1987. Contudo, a pauta ambiental já estava sob o radar dos organismos internacionais antes disso, a exemplo da Conferência sobre o Ambiente Humano da ONU de 1972 (“Conferência de Estocolmo”), assim como permaneceu sob discussão, o que se deu, entre outros importantes eventos, na Conferência Rio 92 e na Rio+20 (Conferência das Nações Unidas de 2012), ocasião na qual criou-se o processo de negociação para adoção de “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável”.

Referidos objetivos foram aprovados pela Cúpula das Nações Unidas em 2015, no total de 17, representando aquilo que se denominou “Agenda 2030”. Trata-se de plano de ação entabulado no âmbito das Nações Unidas visando a melhoria da qualidade de vida em variadas frentes até 2030, abrangendo inúmeras metas, entre as quais, Energia Acessível e Limpa (ODS 7), Cidades e Comunidades Sustentáveis (ODS 11), Consumo e Produção Responsáveis (ODS 12) e Ação Contra a Mudança Global do Clima (ODS 13). O ODS nº 7 ganhará destaque nos tópicos seguintes, nos quais será abordada a importância da energia solar fotovoltaica para a implementação de políticas públicas e contratações sustentáveis.

No âmbito da Constituição Federal de 1988, merecem especial destaque o artigo 170, inciso VI; artigo 174, §1º e artigo 225. A inclusão do inciso VI no artigo 170 do Capítulo I do Título VII (Da Ordem Econômica e Financeira) fala por si só. O constituinte buscou deixar claro que o desenvolvimento econômico e financeiro não pode perder de vista a defesa do meio ambiente, exigindo a compatibilização de ambos os interesses.

A necessidade de compatibilização é importantíssima e não deve ser ignorada, pois também não se admite que o progresso econômico e tecnológico seja obstado em prol de interesses ambientais,

⁷ Ibidem.

⁸ NÓBREGA, Theresa Christine de Albuquerque; SÁ MALTA, Anna Dolores Barros de Oliveira. A expectativa por contratos públicos sustentáveis na lei 14.133/2021. IN: **Revista CNJ**, v. 6 n. 2, jul./dez. 2022. Disponível em <https://www.cnj.jus.br/ojs/revista-cnj/article/view/398>., acesso em 15 de abril de 2023.

afinal, o desenvolvimento foi alçado pela Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento da Assembleia Geral das Nações Unidas ao patamar de direito humano inalienável de toda pessoa e de todos os povos⁹.

O artigo 225, por seu turno, representa o berço do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, outorgando responsabilidade ao Poder Público e à coletividade pela manutenção da sua qualidade em níveis aceitáveis. Trata-se do “primeiro texto a trazer, de modo específico e global, inclusive em capítulo próprio, regras sobre o meio ambiente, além de outras garantias previstas de modo esparsa na Constituição”¹⁰.

Já o artigo 174 cuida da intervenção do Estado na atividade econômica, atribuindo-lhe as funções de fiscalização, incentivo e planejamento. Seu §1º reservou à lei o estabelecimento de diretrizes e bases do planejamento do desenvolvimento nacional equilibrado, o qual incorporará e compatibilizará os planos nacionais e regionais de desenvolvimento. Observa-se, mais uma vez, a preocupação do constituinte em torno do equilíbrio que deve reger o desenvolvimento nacional, visando impedir o retorno do avanço desenfreado e despreocupado de outrora.

No que se refere à intervenção do Estado na atividade econômica, a doutrina costuma apresentar a seguinte divisão: *a)* intervenção direta, hipótese na qual o Estado atua no mercado como produtor de bens e serviços; *b)* intervenção indireta, visando incentivar os atores do mercado, atuando mediante imposição de normas, regulação e fomento¹¹.

Ganham especial relevo as funções de incentivo e planejamento, previstas no “caput” do artigo 174 do texto constitucional. Por meio de um planejamento sério e responsável, torna-se possível ao poder público implementar políticas públicas voltadas ao desenvolvimento sustentável, com adoção de fontes de energia limpa, como a energia solar fotovoltaica. Ademais, a licitação se apresenta como importante mecanismo de incentivo à participação da iniciativa privada no desenvolvimento nacional equilibrado, circunstância decorrente da função regulatória da licitação.

3 ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA: ENERGIA LIMPA POR EXCELÊNCIA

A responsabilidade intergeracional presente no desenvolvimento sustentável exige a utilização dos recursos naturais de forma responsável, posto que são finitos, não podendo a geração atual esgotá-

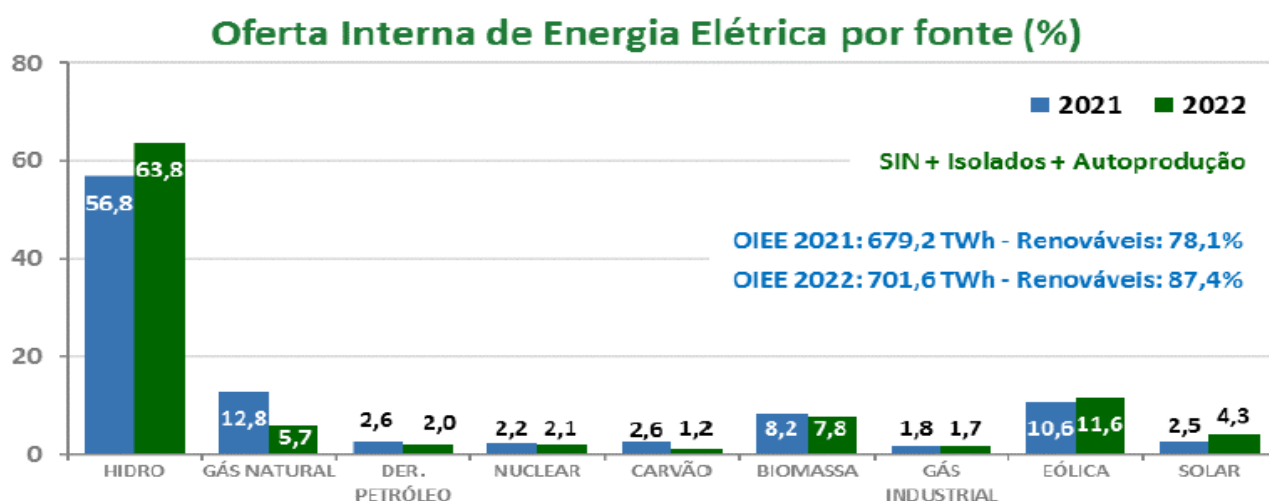
⁹ Artigo 1º: 1. O direito ao desenvolvimento é um direito humano inalienável, em virtude do qual toda pessoa e todos os povos estão habilitados a participar do desenvolvimento econômico, social, cultural e político, a ele contribuir e dele desfrutar, no qual todos os direitos humanos e liberdades fundamentais possam ser plenamente realizados. Disponível em: <http://www.dhnet.org.br/direitos/sip/onu/bmestar/dec86.htm>, acesso em 15 de abril de 2023.

¹⁰ LENZA, Pedro. **Direito constitucional esquematizado** – 20. ed. – São Paulo: Saraiva, 2016, p. 1454.

¹¹ OLIVEIRA, Rafael Carvalho Rezende. **Curso de direito administrativo** – 8. ed. – Rio de Janeiro: Método, 2020, p. 534.

los. Ganham destaque as energias de fontes renováveis, especialmente em uma sociedade em que a demanda energética cresce concomitantemente ao desenvolvimento tecnológico.

Há inúmeras fontes de energias renováveis à disposição, tais como eólica, geotérmica, hidroelétrica e solar. Atualmente a fonte de energia mais utilizada no Brasil é a hidroelétrica, sistema hidráulico que gera energia a partir do aproveitamento do curso d'água de rios limitados por barragens, representando, em 2022, 63,8% da Oferta Interna de Energia Elétrica por fonte, conforme indica o Boletim Mensal de energia disponibilizado pelo Ministério de Minas e Energia¹² (boletim disponibilizado em março de 2023, ilustrando dados de dezembro de 2022). Referido boletim ainda indica que 87,4% da Oferta Interna de Energia Elétrica por fonte em 2022 originou-se de fontes renováveis (78,1% em 2021), compreendendo as gerações hidroelétrica (63,8%), eólica (11,6%), biomassa (7,8%) e solar (4,3%). Vejamos no gráfico a seguir:



(Gráfico extraído do Boletim Mensal de Energia (março/2023) do MME).

Embora a energia hidroelétrica seja uma energia renovável, a construção das plantas e barragens acarreta inúmeros impactos ambientais irreversíveis, tais como “mudança no curso dos rios, biodiversidade e emissões de Gases de Efeito Estufa-GEE’s, principalmente de metano, provenientes de decomposição do solo e resíduos vegetais orgânicos significativos em climas tropicais”¹³. A propósito, é inegável que a construção das barragens demanda obras engenhosas, causadoras de impactos urbanos, além de socioambientais.

¹² Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/spe/publicacoes/boletins-mensais-de-energia/2022-2/portugues/12-boletim-mensal-de-energia-dezembro-22/view>, acesso em 16/04/2023.

¹³ MARIANO, Juliana D’Angela; JUNIOR, Jair Urbanetz. **Energia solar fotovoltaica: princípios fundamentais**. Ponta Grossa – PR: Atena, 2022, p. 3.

Destaca-se, nesse sentido, a conhecida discussão ambiental em torno da construção da Usina de Belo Monte no Pará, no bojo da floresta amazônica. Em artigo denominado “Hidrelétricas na Amazônia: uma discussão dos impactos de Belo Monte à luz do licenciamento ambiental”, Lindomayara França Ferreira e Cynthia Xavier de Carvalho demonstram inúmeros impactos socioambientais oriundos da referida construção, trabalho desenvolvido a partir do estudo de caso de Belo Monte à luz do licenciamento ambiental para o período de 2000-2015¹⁴.

Identificaram-se problemas relacionados a desflorestamentos, inclusive em áreas indígenas, conflitos fundiários e exploração não sustentável, além de importantes externalidades, como perdas com consumo hídrico, atividade pesqueira e emissão de gases de efeito estufa, cujos custos não estavam bem dimensionados no projeto apresentado pelo Governo Federal.

Externalidades negativas dessa natureza exigem reflexão sobre a matriz energética brasileira, pois a simples adoção de uma energia renovável não se mostra suficiente para garantir o desenvolvimento sustentável. O alagamento de grandes áreas para construção de barragens não parece sustentável, tendo em vista o potencial de afetar de modo irreversível a vida animal (terrestre e aquática) e também as comunidades instaladas próximas aos cursos d’água, que fatalmente serão realocadas.

A responsabilidade intergeracional exige do Poder Público e da comunidade adoção de práticas que não coloquem em risco os interesses das gerações futuras. Porém, empreendimentos como o de Belo Monte, por exemplo, sequer parecem se atentar aos interesses das gerações atuais, aquelas afetadas de modo irreversível pela obra.

Também não se mostra segura a concentração energética em uma única fonte¹⁵. Observou-se que a energia hidroelétrica representava 63,8% da Oferta Interna de Energia Elétrica por fonte em 2022. Referida concentração pode colocar o país em risco durante extensos períodos sem chuva, circunstância já enfrentada há não muito tempo, a exemplo da grave crise hídrica de 2014, que deixou o principal sistema de abastecimento de água da cidade de São Paulo a beira do colapso¹⁶. Não se

¹⁴ FERREIRA, Lindomayara França; DE CARVALHO, Cynthia Xavier. Hidrelétricas na Amazônia: uma discussão dos impactos de Belo Monte à luz do licenciamento ambiental. IN: **Revista tempo do mundo/rtm**, n. 27, dez. 2021. Disponível em: https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/rtm/217044_rtm_27_art14.pdf, acesso em 16 de abril de 2023.

¹⁵ O atual conflito entre Rússia e Ucrânia exemplifica bem os riscos decorrentes da concentração energética em uma única matriz. Anteriormente ao conflito, a Europa importava cerca de 40% do seu gás natural da Rússia, com destaque para a Alemanha, cuja metade do gás consumido era proveniente daquele país. O conflito gerou temores sobre a interrupção do abastecimento (o que se concretizou posteriormente), o que colocaria a população e a indústria europeia em risco, especialmente no inverno. A alternativa seria energias de fontes não renováveis, a exemplo do carvão, com consequente aumento do impacto ambiental. Informações extraídas de matéria de Julia Horowitz, publicada pela CNN Brasil em 01/03/2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/entenda-o-que-acontece-se-a-russia-cortar-o-fornecimento-de-gas-a-europa/>, acesso em 16 de abril de 2023.

¹⁶ Matéria de autoria de Rafael Barifouse, publicada pela BBC Brasil em São Paulo no dia 21/03/2014, já demonstrava a fragilidade do sistema hídrico e hidroelétrico nacional. A matéria destacava que, após o verão mais quente e seco em sete

trata de situação meramente hipotética, mas sim de fatos históricos, cuja repetição deve ser evitada, o que apenas se dará com investimento e expansão das demais fontes renováveis, especialmente a solar, cujos impactos são muito menores em comparação à hidroelétrica.

3.1 Energia Solar Fotovoltaica – conceitos, funcionamento do sistema e marcos regulatórios

A necessidade por fontes energéticas verdadeiramente sustentáveis e a atual concentração da matriz energética brasileira em usinas hidroelétricas são fatores que recomendam o olhar diferenciado do Poder Público e da sociedade, posto que o artigo 225 da Constituição Federal exige atuação conjunta em prol do meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Nesse panorama, a energia de fonte solar surge como alternativa verdadeiramente sustentável, pois é proveniente da luz e do calor emitidos pelo sol, fonte inesgotável, além de gerar impactos muito inferiores em comparação à construção de barragens.

Embora questões técnicas não sejam o tema deste trabalho, importante apresentar uma breve descrição do funcionamento do sistema, restringindo o âmbito de abordagem à geração fotovoltaica (deixando de lado a geração térmica, outra modalidade de energia solar). Basicamente, a radiação solar é captada por células fotovoltaicas compostas por material semicondutor, geralmente fabricadas a partir do silício, e posteriormente convertida em energia elétrica¹⁷.

No que tange aos impactos socioambientais, destaca-se a desnecessidade de grandes empreendimentos, a exemplo daqueles necessários para construção de barragens, uma vez que todo o material pode ser instalado nas edificações já existentes, tanto no meio urbano, quanto no rural, geralmente aplicados sobre o teto das edificações. Além disso, o material possui vida útil prolongada, não demandando manutenções em curtos períodos de tempo, afastando preocupações sobre o manejo dos equipamentos, o que seria preciso caso fossem necessárias constantes substituições de componentes.

O primeiro ato normativo editado com o objetivo de regulamentar a energia solar fotovoltaica consistiu na Resolução Normativa ANEEL nº 482/2012, por meio da qual o consumidor teve resguardado o direito de gerar a própria energia e fornecer o excedente para a rede de distribuição, visando posterior compensação. Inaugurou-se, assim, a Microgeração e Minigeração Distribuídas de

décadas, o nível do principal conjunto de reservatórios da região metropolitana de São Paulo, o Sistema Cantareira, chegou a 14,6%, o mais baixo desde a criação, ainda em 1974. Matéria disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2014/03/140321_seca_saopaulo_rb, acesso em 16 de abril de 2023. Conforme dito acima, a dependência do sistema permanece até os dias atuais.

¹⁷ Definição apresentada pelo blog BrasilEscola, publicado no portal Uol. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/energia-solar.htm>, acesso em 18 de abril de 2023.

Energia Elétrica (MMGD), bem como o Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE). Referida Resolução Normativa foi posteriormente modificada pelas Resoluções Normativas nº 687/2015, 786/2017 e 1.059/2023.

E em 2022, mais especificamente em 06 de janeiro daquele ano, foi publicada a Lei nº 14.300/2022, instituindo o marco legal da microgeração e minigeração distribuída, o Sistema de Compensação de Energia Elétrica e o Programa de Energia Renovável Social. Trata-se de importante incentivo em prol da expansão da energia solar fotovoltaica.

Conforme informações apresentadas pela própria Agência Nacional de Energia Elétrica¹⁸, permite-se que a sobra de energia gerada durante o dia por um sistema de microgeração ou minigeração distribuída fotovoltaico seja injetada para a rede. Por outro lado, durante a noite, a rede devolve a energia para a unidade consumidora e supre necessidades adicionais. Além do baixo impacto socioambiental mencionado anteriormente, percebe-se que o sistema é bastante eficiente, pois não há desperdício de energia, já que a energia gerada durante o dia (enquanto há luz solar) e não utilizada é injetada na rede da distribuidora.

De acordo com as disposições da Lei nº 14.300/2022, o consumidor tem um crédito gerado em seu favor quando a energia por ele gerada dentro do mês é superior àquela por ele utilizada. Esse crédito pode ser utilizado como abatimento no mesmo mês, inclusive em faturas de energia de outras propriedades, distintas daquela em que a energia foi gerada, ou convertido em crédito para os meses seguintes. De acordo com o artigo 13 da lei, os créditos possuem vida útil de 60 meses.

É inegável que os atos normativos em questão, especialmente a lei 14.300/2022, representam passo importante dado pelo Brasil rumo à adoção de fonte de energia verdadeiramente limpa, demonstrando preocupação com o desenvolvimento sustentável. Ao garantir ao consumidor o direito à compensação pela energia gerada e não utilizada, o Estado desempenha importante papel indutor previsto no artigo 174 da Constituição Federal, incentivando a população brasileira a aderir ao sistema de geração renovável e sustentável de energia.

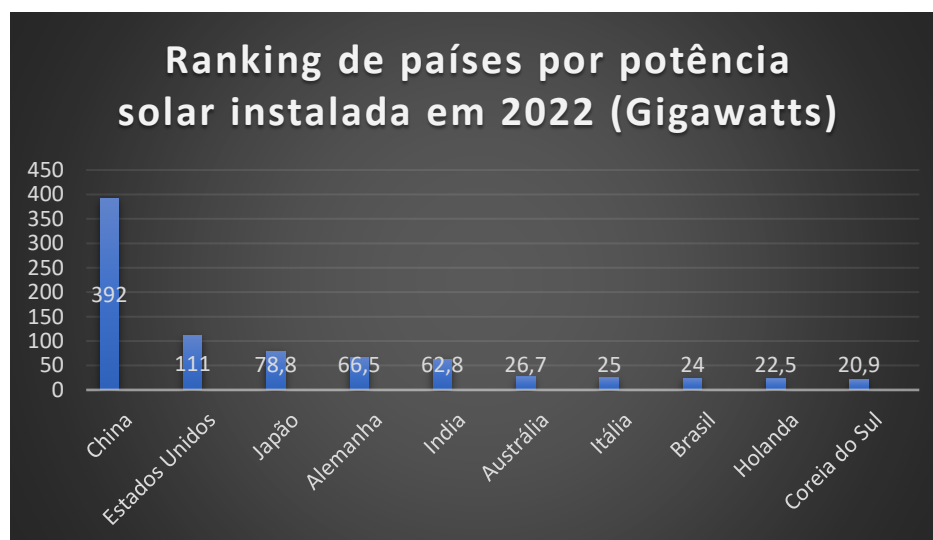
Sendo assim, o Brasil parece estar alinhado ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável nº 7 das Nações Unidas (energia acessível e limpa). Contudo, conforme será demonstrado no tópico 3.2 a seguir, o Brasil ainda não atingiu todo seu potencial como produtor de energia solar, havendo grande espaço para avanço nesse campo. Prova disso é que em 2022 a energia solar fotovoltaica representou apenas 4,3% da Oferta Interna de Energia Elétrica por fonte, conforme dados divulgados pelo Ministério de Minas e Energia e abordados no tópico 3 deste trabalho.

¹⁸ Disponível em: <https://www.gov.br/aneel/pt-br/assuntos/geracao-distribuida>, acesso em 18 de abril de 2023.

3.2 Potencial do Brasil enquanto produtor de energia solar: espaço para crescimento e novos incentivos

A localização geográfica do Brasil, garantidora do recebimento de altos índices de irradiação solar durante todo o ano, bem como sua enorme extensão territorial (o Brasil ocupa a 5ª posição no ranking de países com maior extensão territorial), são fatores que conferem ao nosso país um enorme potencial para a produção de energia solar fotovoltaica.

Conforme notícia divulgada pelo *blog* InfoMoney¹⁹ em 22/03/2023, a partir de dados da Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (Absolar), o Brasil encerrou o ano de 2022 com 24 gigawatts (GW) de potência operacional solar, número que lhe conferiu a 8ª colocação no ranking de países com maior potência instalada no mundo:



(gráfico de autoria própria)

Essa foi a primeira vez que o Brasil ingressou no top-10 do ranking. Trata-se de avanço importante, pois o Brasil saltou da 13ª colocação em 2021 para a 8ª colocação em 2022. Referido crescimento veio em linha com os já mencionados destaques do Boletim Mensal de Energia do Ministério de Minas e Energia (edição de março/2023, com dados referentes a dezembro/2022). De acordo com o MME, houve um expressivo crescimento da capacidade instalada de Geração Distribuída solar no Brasil em 2022, representando aumento de 90% em relação ao ano de 2021.

¹⁹ Brasil entra no ranking dos dez maiores países com energia solar do mundo. InfoMoney. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/negocios/brasil-entra-no-ranking-dos-dez-maiores-paises-com-energia-solar-do-mundo/>, acesso em 19 de abril de 2023.

Entretanto, o potencial brasileiro ainda não foi totalmente explorado, pois a nossa capacidade instalada ainda está bem atrás da capacidade de países com extensões territoriais e índices de irradiação solar bem inferiores, a exemplo do Japão e Alemanha.

A posição ocupada pelo Brasil não se deve a questões geográficas ou à meteorologia, pois, conforme indica o Atlas Brasileiro de Energia Solar, ao tratar do potencial fotovoltaico brasileiro, “no local menos ensolarado do Brasil, é possível gerar mais eletricidade solar do que no local mais ensolarado da Alemanha”²⁰.

Trata-se de escolha consciente realizada pelos países ocupantes das principais posições do ranking em prol do desenvolvimento sustentável, escolha essa refletida em políticas públicas a cargo dos respectivos governos, bem como em atuação incentivada da população em prol de energia verdadeiramente sustentável. E o Brasil somente alcançará todo seu potencial mediante adoção de políticas públicas semelhantes, cabendo à Advocacia Pública viabilizar instrumentos jurídicos para tanto. É o que será abordado nos tópicos seguintes.

4 ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA COMO FERRAMENTA DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Conforme demonstrado ao final do tópico 2, a atuação do Poder Público na ordem econômica deve observar as funções de fiscalização, incentivo e planejamento, sendo este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado.

Para Rafael Carvalho Rezende Oliveira, “o planejamento público pode ser conceituado como a programação que tem por propósito selecionar objetivos, indicar meios e definir as metas que deverão ser implementadas pela atuação estatal”²¹. Considerando as propostas do presente trabalho, torna-se possível dizer que os objetivos e metas do planejamento público deveriam se preocupar, respectivamente, com a adoção de fontes de energia verdadeiramente limpa e com o crescimento do Brasil no ranking de países produtores de energia solar fotovoltaica, ao passo que o meio seria a adoção de políticas públicas ecologicamente sustentáveis.

Programação dessa natureza colocaria o Poder Público na posição de agente garantidor do meio ambiente ecologicamente equilibrado, tornando possível a concretização do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) nº 7 da ONU (energia acessível e limpa). Fixado um

²⁰ PEREIRA, Enio Bueno *et al.* **Atlas Brasileiro de Energia Solar** – 2. Ed. – São José dos Campos: INPE, 2017, p. 56. Disponível em <http://mtc-m21b.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtc-m21b/2017/08.15.18.20/doc/thisInformationItemHomePage.html>, acesso em 19 de abril de 2023.

²¹ OLIVEIRA, Rafael Carvalho Rezende. **Curso de direito administrativo** – 8. ed. – Rio de Janeiro: Método, 2020, p. 534/535.

planejamento voltado à concretização do ODS nº 7, torna-se possível ao Poder Público atuar na ordem econômica direta e indiretamente. E essa atuação poderá ser viabilizada pela Advocacia Pública.

A Constituição Federal de 1988 inovou ao prever formas de controle interno da Administração Pública, com o objetivo de assegurar a integridade da ordem jurídica e viabilizar o incremento, de modo efetivo, dos inúmeros direitos sociais espalhados em seu texto. Destaca-se, neste campo, a Advocacia Pública, alçada pelo constituinte ao posto de função essencial à justiça (artigos 131 e 132 da CF/88).

Maria Paula Dallari Bucci inclui os agentes governamentais no seu “quadro de referência” de políticas públicas, conceito idealizado com o objetivo de sintetizar o caráter sistemático que articula os elementos mais relevantes de determinada política pública. Ressalta a importância de se “identificar, a partir da base normativa, as competências, atribuições e responsabilidades reservadas a cada agente governamental, tanto os principais, como os secundários, isto é, aqueles que administrarão efeitos da conduta dos primeiros”²². De acordo com a autora, essa providência representaria o caminho para a identificação da estratégia de implantação do programa e do seu funcionamento.

Enquanto órgão detentor de exclusividade para a representação judicial e assessoramento jurídico do Estado, a atuação da Advocacia Pública não pode se resumir ao âmbito posterior da política pública, consistente na defesa em juízo da sua validade. Deve atuar prévia e concomitantemente ao processo de criação dessas políticas, exercendo filtro de juridicidade capaz de blindá-las de vícios que podem maculá-las. Incumbe-lhe, especialmente, propor soluções criativas e inovadoras para o melhor atendimento dos direitos previstos na Constituição.

Considerando que a eficiência figura como um dos mais relevantes princípios da Administração Pública, especialmente em tempos de crise, cabe ao Estado atuar do modo mais adequado à entrega de maiores (e melhores) resultados com o menor gasto de recursos. Não soa eficiente criar e implantar uma política pública fadada ao insucesso, seja por violar o arcabouço normativo, seja por não concretizar da melhor forma o interesse público, o que poderá ocorrer caso a participação do órgão de assessoramento jurídico não seja franqueada.

Conforme bem ressaltado por Derly Barreto e Silva Filho²³ em artigo doutrinário publicado na Revista da Procuradoria Geral do Estado de São Paulo:

²² BUCCI, Maria Paula Dallari. **Quadro de referência de uma Política Pública: primeiras linhas de uma visão jurídico-institucional**. Disponível em: <http://www.direitodoestado.com.br/colunistas/maria-paula-dallari-bucci/quadro-de-referencia-de-uma-politica-publica-primeiras-linhas-de-uma-visao-juridico-institucional>, acesso em 02 de maio de 2023.

²³ SILVA FILHO, Derly Barreto e. A advocacia pública e o controle de juridicidade das políticas públicas. IN: **Revista da Procuradoria Geral do Estado de São Paulo**, n. 71, jan./jun. 2010, p. 92.

Todavia, é cediço que, por meio de políticas públicas, são concebidas predisposições que, no decurso de sua progressiva realização, poderão vir a prejudicar as pessoas. Essas predisposições podem tornar-se tanto mais irreversíveis quanto mais progride a sua execução, de modo que é fundamental assegurar que, desde a sua concepção, elas se amoldem à ordem jurídica e não apenas às diretrizes governamentais.

[...]

A advocacia pública poderia atuar nas fases de ideação e formulação das políticas públicas, por meio de pareceres sobre propostas de emenda constitucional, projetos de lei e minutas de atos normativos infralegais em matéria tributária, quando oriundos do Poder Executivo, e sobre sugestões, alternativas e contestações dos interessados.

Firmado o papel da advocacia pública enquanto agente governamental na criação de política pública, curial analisar como uma atuação criativa e inovadora poderá utilizar a energia solar fotovoltaica como ferramenta para o fortalecimento do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Nesse sentido, destaca-se o Relatório de 2022 sobre o Progresso da Energia²⁴ elaborado pela Organização Mundial da Saúde em colaboração com o Banco Mundial, Divisão de Estatística das Nações Unidas (UNSD), Agência Internacional de Energia (IEA) e Agência Internacional de Energia Renovável (IRENA). Referido relatório foi elaborado a partir do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável nº 07 (energia limpa e acessível) e analisou as condutas adotadas pelos países em prol desse objetivo.

De acordo com o relatório em questão, o mundo ainda não está no caminho necessário ao atingimento desse alvo, havendo reflexos negativos da crise pandêmica por COVID-19 e também do conflito na Ucrânia. Os dados do mencionado relatório apontam que no último ano (2022) 733 milhões de pessoas no mundo não possuíam acesso à energia (houve avanço na última década, pois referido número correspondia a 1,2 bilhão em 2010).

No Brasil há problema semelhante. De acordo com análise realizada pelo Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA) em 2019²⁵, 990.103 brasileiros estavam sem energia elétrica na Amazônia Legal. Contudo, não se trata de problema doméstico. Conforme demonstrou o relatório “ODS7 na Ibero-América. Alcançar a última milha”²⁶, elaborado conjuntamente pela Associação Ibero-

²⁴ Tracking SDG7 – The energy progress report 2022. Versão em Inglês disponível em: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/air-pollution-documents/air-quality-and-health/sdg7-report2022-052622-final_web.pdf?sfvrsn=e93a8386_5&download=true, acesso em 06 de maio de 2023. Tradução própria.

²⁵ Um milhão estão sem energia elétrica na Amazônia, mostra IEMA (dados de 2019). Instituto de Energia e Meio Ambiente. Disponível em: <https://energiaeambiente.org.br/um-milhao-estao-sem-energia-eletrica-na-amazonia-20191125>, acesso em 06 de maio de 2023. Segundo referido estudo, em 2019 estimava-se que 19% da população que vivia em Terras Indígenas na Amazônia estava sem energia elétrica. No que se refere à população em Unidades de Conservação, referido número chegava a 22%, ao passo que para assentados rurais o percentual era de 10%.

²⁶ Mais de 10 milhões de pessoas sem eletricidade. Como garantir energia acessível para todos? SOMOS IBERO-AMÉRICA. Matéria disponível em: <https://www.somosiberoamerica.org/pt-br/temas/inclusion-pt-br/mais-de-10-milhoes-de-pessoas-sem-eletricidade-na-ibero-america-como-garantir-energia-acessivel-para-todos/>, acesso em 06 de maio de 2023.

americana de Entidades Reguladoras de Energia (ARIAE), Secretaria-Geral Ibero-americana (SEGIB) e Mesa de Acesso Universal à Energia (MAUE), e apresentado na XXVII Cúpula Ibero-americana, 2% da população da Ibero-América (10 milhões de pessoas) ainda vive sem acesso a fontes eficientes de energia elétrica.

Somente será possível garantir energia à totalidade da população mediante adoção de fontes alternativas, destacando-se a energia solar fotovoltaica. Os números acima mencionados demonstram que as concessionárias de energia elétrica, majoritariamente dependentes das fontes hidroelétricas, não foram capazes de proporcionar fonte de energia para toda a população. Sendo assim, a fatia desprovida do serviço somente será alcançada mediante adoção de políticas públicas voltadas à disponibilização de energia solar fotovoltaica. O mesmo pode ser dito acerca do ODS nº 7.

O campo para atuação é vasto. A título de exemplo, como solução criativa voltada à expansão da energia solar fotovoltaica, a Advocacia Pública poderia opinar, no processo de criação de políticas públicas voltadas à disponibilização de moradias populares, pela instalação dos equipamentos conjuntamente com as unidades, disponibilizando moradias aptas a produzir energia limpa. Não custa relembrar que a moradia figura como direito social no artigo 6º da Constituição Federal, ao passo que o artigo 23, IX, do texto constitucional, considera atribuição material comum de todos os entes federativos a promoção de programas voltados à construção de moradias e à melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico.

O órgão de assessoramento jurídico também poderia apresentar as razões jurídicas que aconselham a metodologia mais adequada à implementação do programa. No exemplo dado acima, caberia à advocacia pública analisar, dentro do panorama jurídico, se o interesse público seria alcançado de modo mais eficiente através da atuação direta de órgãos públicos (Administração Direta ou Autárquica) ou mediante parcerias com a iniciativa privada, adotando-se prerrogativa conferida pelo artigo 175 da Constituição Federal.

A atuação criativa do órgão de assessoramento jurídico também terá espaço no âmbito de políticas públicas voltadas à construção de escolas, presídios, hospitais ou qualquer ambiente físico voltado à prestação de um direito social à população²⁷.

²⁷ Importante ressaltar que não se trata de transferência do juízo de conveniência e oportunidade do administrador ao órgão de assessoramento jurídico. A legitimidade democrática conferida pelo voto pertence ao governante eleito do momento. Cabe à advocacia pública, enquanto detentora da titularidade de assessoramento jurídico, elencar os caminhos jurídicos que possam entregar mais eficazmente o interesse público, sempre à luz dos princípios administrativos. Assim, a atuação da advocacia pública estará garantida nos ciclos da política pública. Porém, no que diz respeito ao aspecto decisório, este permanece sob titularidade do administrador. Conforme destaca Derly Barreto e Silva Filho: “O diálogo entre ministros, secretários e demais agentes políticos com competência decisória, de um lado, e advogados públicos, de outro, apresenta, assim, a inegável virtude de conduzir a uma clarificação e maior correção jurídica das decisões de governo” (SILVA FILHO, Derly Barreto e. A advocacia pública e o controle de juridicidade das políticas públicas. IN: **Revista da Procuradoria Geral do Estado de São Paulo**, n. 71, jan./jun. 2010, p. 103).

Durante o ciclo da política pública, poderá a advocacia pública trazer o desenvolvimento sustentável para o debate, demonstrando que nenhum avanço tecnológico pode ocorrer de modo desconexo da sustentabilidade. Nessa ocasião, caberá à advocacia pública apresentar argumentos jurídicos capazes de demonstrar que a adoção de energia limpa na construção, no caso energia solar fotovoltaica, se traduz na ferramenta mais eficiente em termos ecológicos e – quiçá – em termos econômicos, já que a energia produzida e não utilizada será inserida na rede da concessionária e posteriormente compensada nas faturas, inclusive em outros prédios públicos não dotados de fonte de energia limpa, conforme demonstrado no tópico 3.1.

Não se pretende aqui esgotar as formas pelas quais a energia solar fotovoltaica poderá ser utilizada em políticas públicas. O cerne consiste em destacar e defender a possibilidade de utilização da criatividade e inovação do advogado público para, dentro do ciclo de políticas públicas e sempre embasado juridicamente, indicar caminhos sustentáveis a serem seguidos pela Administração Pública. E, tratando-se de criatividade e inovação, não há mesmo como esgotar o assunto.

Encerrando este capítulo, indispensável ressaltar que, embora o acesso à energia de fonte renovável não figure nos artigos 5º e 6º da Constituição Federal como direito fundamental ou social, trata-se de ferramenta indispensável ao exercício de inúmeros direitos sociais lá previstos, a exemplo dos direitos à educação, saúde, moradia, lazer e segurança. Portanto, mostram-se indispensáveis políticas que incentivem a adoção de fontes limpas de energia, especialmente a solar, objetivando diminuir a concentração das fontes hidroelétricas, cujos riscos e desvantagens já foram enfrentados no tópico 3.1.

5 ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA COMO FERRAMENTA DE UMA “LICITAÇÃO SUSTENTÁVEL”

No capítulo anterior objetivou-se demonstrar como o Poder Público pode atuar diretamente na expansão da energia solar fotovoltaica, de modo a cumprir o compromisso firmado com o ODS nº 7 (energia acessível e limpa), tarefa essa que pode ser viabilizada através de planejamento embasado na criatividade e inovação do órgão de assessoramento jurídico. Neste capítulo será analisado como isso pode ser feito de modo indireto, através do incentivo aos atores privados, especialmente no âmbito das contratações públicas. Retornando às ideias apresentadas ao fim do capítulo 2, será abordada a atuação indireta do Estado na ordem econômica através da função regulatória da licitação, perpassando pelos conceitos de “licitação sustentável” e “licitação verde”.

Inicia-se este capítulo pela função regulatória da licitação. O procedimento licitatório não se destina exclusivamente a selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração Pública em

termos pecuniários. Não se pretende, com a licitação, apenas selecionar o contratante cuja oferta represente menor dispêndio pecuniário aos cofres públicos. A finalidade da licitação vai muito além, servindo como mecanismo para a implementação de objetivos presentes na Constituição Federal, circunstância reafirmada com a edição da lei nacional nº 14.133, de 1º de abril de 2021 (“nova lei de licitação e contratos”).

Nesse sentido, Rafael Carvalho Rezende Oliveira²⁸ destaca que:

[...] O instituto na licitação não se presta, tão somente, para que a Administração realize a contratação de bens e serviços a um menor custo; o referido instituto tem espectro mais abrangente, servindo como instrumento para o atendimento de finalidades públicas outras, consagradas constitucionalmente.

Através da licitação, a Administração Pública pode incentivar os atores privados a adotar determinados comportamentos tendentes à concretização de valores constitucionais, inclusive mediante o estabelecimento de cláusulas editalícias prevendo tratamento diferenciado, desde que preservada a isonomia²⁹. Ao adotar referido comportamento indutivo, o Estado estará atuando indiretamente na economia, por meio daquilo que se convencionou denominar “função regulatória da licitação”.

A função em questão ganha especial relevo quando consideramos que as contratações públicas são responsáveis por fatia considerável do PIB (Produto Interno Bruto) nacional. Estudo³⁰ realizado por Cássio Garcia Ribeiro e Edmundo Inácio Júnior em parceria com o IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada revela que as contratações públicas realizadas no país entre 2006 e 2016 representavam, em média, 12,5% do nosso PIB. Percebe-se que o Estado, enquanto consumidor de bens e serviços, possui forte capacidade de influenciar indiretamente o desenvolvimento do mercado.

Quando referida função regulatória tem por espectro garantir valores relacionados à proteção ambiental e ao desenvolvimento sustentável, a doutrina costuma utilizar a expressão “licitação verde”³¹ ou “licitação sustentável”. O Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Consultoria-

²⁸ OLIVEIRA, Rafael Carvalho Rezende. **Curso de direito administrativo** – 8. ed. – Rio de Janeiro: Método, 2020, p. 385/386.

²⁹ A título de exemplo, o artigo 5º-A da Lei 8.666/1993, incluído pela Lei Complementar nº 147/2014, dispondo que as normas de licitações e contratos devem privilegiar o tratamento diferenciado e favorecido às microempresas e empresas de pequeno porte na forma da lei. Trata-se de comportamento indutivo do Estado em favor do crescimento desse tipo de empresas no Brasil.

³⁰ RIBEIRO, Cássio Garcia. JÚNIOR, Edmundo Inácio. **O mercado de compras governamentais brasileiro (2006-2017): mensuração e análise**. IPEA-Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada: Brasília, 2019. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9315/1/td_2476.pdf, acesso em 07 de maio de 2023.

³¹ “As ‘licitações verdes’ ou ‘contratos públicos ecológicos’ (*Green Public Procurement*) representam tendência consagrada no Direito Comunitário Europeu que exige a utilização da contratação pública para implementação de políticas públicas ambientais”. OLIVEIRA, Rafael Carvalho Rezende. **Curso de direito administrativo** – 8. ed. – Rio de Janeiro: Método, 2020, p. 385.

Geral da União³², atualizado em agosto de 2022, apresenta o seguinte conceito de “licitação sustentável”:

Licitação sustentável, por sua vez, é a licitação que integra considerações socioambientais em todas as suas fases, com o objetivo de reduzir impactos negativos sobre o meio ambiente e, via de consequência, aos direitos humanos.

Trata-se de uma expressão abrangente, uma vez que não está delimitada pelo procedimento licitatório em si, mas perpassa todas as fases da contratação pública, desde o planejamento até a fiscalização da execução dos contratos e a gestão dos resíduos.

E a função regulatória da licitação foi reforçada pelo legislador nacional na lei 14.133/2021, que contém dispositivos voltados à concretização de licitações sustentáveis. Referida preocupação está ressaltada logo no início da norma, pois o desenvolvimento nacional sustentável figura como um dos princípios da licitação (art. 5º) e objetivo do processo licitatório (art. 11, IV)³³.

Trata-se de previsão dotada de elevada importância, pois o desenvolvimento nacional sustentável foi elevado ao mesmo patamar da eficiência e economicidade, também qualificadas como princípios. Portanto, não basta, ao administrador público, atuar de modo a selecionar a proposta mais vantajosa em termos pecuniários, garantindo eficiência (maior resultado com menor custo) e economicidade, se a contratação em questão não atender a critérios de sustentabilidade. Indispensável a harmonização dos interesses. E a adoção de mecanismos com essa finalidade deverá ser apresentada desde a fase embrionária do procedimento licitatório, o que poderá ser feito através do anteprojeto.

O artigo 6º, XXIV, da lei 14.133/2021, define o anteprojeto como a peça técnica com todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico, que deve conter os elementos indicados nas alíneas “a” a “j”, destacando-se a previsão da alínea “e”, que aponta a necessidade de previsão de parâmetros de adequação ao interesse público, de economia na utilização, de facilidade na execução, de impacto ambiental e de acessibilidade. Referidos parâmetros, cuja definição poderá ser feita mediante sugestões da advocacia pública, enquanto agente governamental atuante nos ciclos da política pública, inspirarão os interessados em participar da competição e as respectivas propostas.

Destaca-se também o termo de referência (art. 6º, XXIII), documento necessário para a contratação de bens e serviços, que deve conter, entre outros elementos, a forma e critérios de seleção do fornecedor (alínea “h”). Portanto, os critérios de desenvolvimento sustentável utilizados na seleção do vencedor deverão estar indicados desde logo no termo de referência.

³² BRASIL, Advocacia-Geral da União (AGU). Consultoria-Geral da União. **Guia Nacional de Contratações Sustentáveis**. 5ª ed. Brasília: AGU, julho 2022, p. 25.

³³ Não se trata de uma verdadeira inovação, pois o artigo 3º da lei 8.666/1993, com redação dada pela lei 12.349/2010, já previa que a licitação se destinava a selecionar a proposta mais vantajosa e a promover o desenvolvimento nacional sustentável. Contudo, a lei 14.133/2021 apresentou novos dispositivos capazes de melhor garantir o atendimento da sustentabilidade.

Nesse sentido, desde que previsto na fase preparatória da licitação, através do anteprojeto e termo de referência, poderá o Poder Público exigir dos licitantes o compromisso de adoção de fontes de energia limpa, entre as quais energia solar fotovoltaica, o que também deverá ser motivado de forma circunstanciada no edital do certame (art. 18, IX). A propósito, pertinente destacar a previsão do artigo 18, §1º, XII da lei em questão, que indica como um dos componentes do estudo técnico preliminar justamente a descrição de possíveis impactos ambientais da contratação e respectivas medidas mitigadoras, a exemplo de requisitos de baixo consumo de energia.

Portanto, caso a contratação represente impacto ambiental em potencial, o que é natural, pois qualquer prestação de bem, obra ou serviço possui impacto ambiental em maior ou menor escala, deverá o Poder Público prever medidas mitigadoras, como baixo consumo de energia, o que poderá ser alcançado mediante a adoção de energia solar fotovoltaica em eventual obra a ser entregue à Administração.

Nesse caso, a obra estará alinhada aos ideais de sustentabilidade e de preservação ambiental. Trata-se, na realidade, de exigência prevista no artigo 45, III, da lei em estudo, segundo o qual obras e serviços de engenharia devem respeitar as normas relativas à utilização de produtos e equipamentos que favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais. Caracterizando-se como energia de fonte verdadeiramente limpa e sustentável, a energia solar fotovoltaica representa a medida mais eficaz à concretização da finalidade da norma.

Todavia, a energia solar fotovoltaica não tem espaço limitado à contratação de obras. O art. 18, §1º, XII, exige a descrição de impactos ambientais e medidas mitigadoras de forma geral, não limitando seu espectro à contratação de obras. Assim sendo, o fornecimento de bens e serviços, ao representar impacto ambiental, também deverá conter medidas mitigadoras. Poderá o Poder Público exigir do contratante que, durante a vigência do contrato, invista em formas de atingir baixo consumo energético, sugerindo, mas não obrigando, a adoção de energia solar fotovoltaica (fala-se em sugestão visando não restringir o caráter competitivo da licitação).

A energia solar fotovoltaica também pode ser utilizada como fator determinante da remuneração do contratado. Explica-se. O artigo 144 da lei 14.133/2021 inovou ao expressamente autorizar a adoção de remuneração variável do contratado, vinculada ao seu desempenho, a partir de metas, padrões de qualidade, critérios de sustentabilidade ambiental e prazos de entrega definidos no edital de licitação e no contrato. O dispositivo ressalva a necessidade de previsão desses critérios no edital e no contrato, sendo indispensável a indicação da motivação (art. 144, §2º).

Nesse panorama, indispensável reconhecer campo de atuação para a inovação do advogado público, especialmente no âmbito consultivo nas fases iniciais do processo licitatório. Inspirado na sustentabilidade e no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável nº 7, poderá o advogado público

vislumbrar e sugerir ao administrador a redução do consumo energético como fator impactante na remuneração do contratado. Poderá, ainda, sugerir a adoção de energia solar fotovoltaica como uma das ferramentas à disposição do licitante para a efetiva redução do gasto energético.

Desse modo, a remuneração do contratado será inversamente proporcional ao consumo energético, ou seja, a sua remuneração cresce ao passo que seu gasto energético diminui, objetivo a ser concretizado através das compensações previstas no Marco Legal da Microgeração e Minigeração Distribuída (lei 14.300/2022). Ressalva-se a necessidade de respeito ao limite orçamentário a ser previamente fixado pela Administração Pública, conforme §2º do artigo 144 da lei 14.133/2021.

Não se vislumbra possível, contudo, condicionar a contratação e a remuneração à adoção dessa espécie de energia pelo licitante vencedor, pois não há previsão legal. Isso porque a redução do consumo energético poderia ser alcançada de outras formas, não sendo razoável exigir, peremptoriamente, a adoção da energia solar fotovoltaica, pois isso poderia reduzir o número de interessados e, reflexamente, violar a impessoalidade, a igualdade e a competitividade, também previstas no artigo 5º da lei 14.133/2021 como princípios da licitação.

Entretanto, não há empecilho legal à indicação da energia solar fotovoltaica como uma das ferramentas à disposição do licitante, desde que haja previsão no edital e no contrato, bem como seja garantida a adoção de outros métodos capazes de impactar na sua remuneração.

Finalizando este tópico, pertinente destacar não se tratar de espécie de preferência ou tratamento diferenciado ao licitante no procedimento licitatório. Prova disso é que as providências indicadas neste tópico 5 são providências ordinárias, passíveis de adoção em qualquer licitação, até porque a concretização do desenvolvimento nacional sustentável se caracteriza como um princípio a ser defendido rotineiramente nos procedimentos licitatórios inaugurados pela Administração Pública, em todos os níveis federativos.

Deveras, (1) a previsão de parâmetros de impacto ambiental no anteprojeto (art. 6º, XXIV, “e”); (2) a previsão, no termo de referência, da forma e critérios de seleção do fornecedor (art. 6º, XXIII, “h”); (3) a exigência de adoção de fonte de energia limpa em prol da redução do consumo energético, como medida mitigadora de impactos ambientais (art. 18, §1º, XII) e (4) a possibilidade de definição de remuneração variável, atrelada à redução do gasto energético (art. 144), não estão previstas na lei 14.133/2021 como providências excepcionais, tampouco como margem de preferência ou tratamento diferenciado ao licitante.

Tratam-se de medidas importantes para a concretização do desenvolvimento sustentável, mas que, ao mesmo tempo, não desnaturam o caráter competitivo da licitação, não violando a impessoalidade e a isonomia que devem imperar no procedimento. Destarte, a Advocacia Pública, atuando de modo criativo e inovador, não estará violando qualquer princípio administrativo ou

licitatório ao sugerir a adoção dessas providências ao administrador público, mas apenas atuando dentro do espaço que o ordenamento jurídico lhe assegura.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E PROPOSIÇÃO

Verificou-se que o Brasil se comprometeu com a “agenda 2030” da ONU, o que se deu na Cúpula das Nações Unidas de 2015. Na ocasião, se comprometeu a adotar práticas visando a melhoria da qualidade de vida em escala global, dentro de critérios sustentáveis, com eleição de inúmeros objetivos de desenvolvimento sustentável, entre os quais o objetivo de desenvolvimento sustentável (ODS) nº 7 (energia acessível e limpa).

Embora o Brasil esteja avançando em termos de sustentabilidade, sendo 87,4% da Oferta Interna de Energia Elétrica por fonte no ano de 2022 provenientes de fontes renováveis (dados do Ministério de Minas e Energia, aprofundados no tópico 3), ainda não estamos explorando por inteiro o nosso potencial em termos de produção de energias de fontes verdadeiramente limpas. E a concretização do ODS nº 7 em território nacional depende disso.

Em que pese o percentual de oferta de energia renovável seja alto, há uma grande e preocupante concentração na matriz hidroelétrica. No decorrer do presente trabalho foram observados os impactos negativos que essa fonte energética gera ao meio ambiente, assim como os riscos da concentração da matriz em uma única fonte.

Deveras, apenas 4,3% da Oferta Interna de Energia Elétrica por fonte em 2022 teve como origem a energia solar fotovoltaica. Esse baixíssimo percentual não está em sintonia com a enorme extensão territorial do Brasil e privilegiado índice de irradiação solar que o nosso país recebe, circunstâncias que nos colocam como um dos maiores potenciais em termos de geração solar fotovoltaica no mundo.

O potencial brasileiro nesse setor somente será explorado por completo mediante atuação estruturada do Poder Público, que dispõe de mecanismos jurídicos para atuar na economia, tanto direta, quanto indiretamente. Para tanto, depende da atuação criativa, dinâmica e inovadora de uma Advocacia Pública forte e estruturada.

Nesse sentido, devem ser idealizadas Políticas Públicas voltadas à expansão da energia solar fotovoltaica, representando forma de atuação direta do Estado. Tais políticas devem contar com a participação da Advocacia Pública, enquanto órgão de assessoramento jurídico do Estado, o que deve ocorrer de modo efetivo e desde as suas fases embrionárias, não podendo a atuação do advogado público ficar limitada à posterior defesa da juridicidade da política em juízo, por exemplo.

Ademais, a função regulatória da licitação também deve ser abordada pela Advocacia Pública, em todas as fases do certame, ganhando especial destaque na atuação indireta do Estado na economia, mediante incentivo aos atores privados para a adoção de comportamentos alinhados à sustentabilidade, especialmente quando consideramos que 12,5% do PIB brasileiro entre 2006 e 2016 teve como origem contratações públicas.

Dessa forma, visando concretizar “licitações sustentáveis”, também conhecidas como “licitações verdes”, deverá o Poder Público valer-se da Advocacia Pública, que, por sua vez, poderá indicar, como mecanismos jurídicos previstos na legislação, a utilização, pelo licitante, da energia solar fotovoltaica como medida mitigadora de impactos ambientais negativos, bem como a remuneração variável atrelada a níveis de redução de consumo energético, entre outras ferramentas previstas na nova lei de licitação e contratos, as quais foram abordadas no decorrer do presente trabalho.

Por fim, propõe-se a adoção, pelas unidades federativas, de “Manuais ou Guias de Contratações Sustentáveis”, a exemplo do que ocorre em âmbito federal, no qual existe o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Consultoria-Geral da União, com última versão atualizada em agosto de 2022. Trata-se de importante ferramenta idealizada pelo órgão de assessoramento jurídico, servindo como norte para os gestores públicos implementarem procedimentos licitatórios alinhados ao desenvolvimento sustentável, princípio de qualquer licitação.

Assim como ocorre em âmbito federal, o Manual ou Guia ganhará importância em todos os aspectos da sustentabilidade, não apenas em termos ambientais, devendo conter orientações jurídicas sobre acessibilidade, medidas sanitárias, saneamento básico, entre outras importantes questões.

Trata-se de mais um campo para a atuação inovadora e criativa da Advocacia Pública, com previsão expressa no artigo 19, IV, da nova lei de licitação e contratos (lei nº 14.133/2021), que autoriza a instituição, mediante intervenção do órgão de assessoramento jurídico, de modelos de minutas de editais, de termos de referência, de contratos padronizados e de outros documentos.

Embora referido dispositivo autorize a adoção das minutas editadas pelo Poder Executivo Federal pelos demais entes federativos, mostra-se salutar a edição de Manuais ou Guias próprios, voltados às especificidades de cada um, até porque a competência legislativa privativa da União para a edição de normas gerais de licitação e contratação (art. 22, XXVII, da Constituição Federal) não exclui a competência legislativa dos Estados para edição de normas específicas (art. 24, §§1º e 2º, da Constituição Federal).

BARIFOUSE, Rafael. Maior crise hídrica de São Paulo expõe lentidão do governo e sistema frágil. **BBC News Brasil**. São Paulo, 21 de março de 2014. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2014/03/140321_seca_saopaulo_rb, acesso em 16 de abril de 2023.

BRASIL. Advocacia-Geral da União (AGU). Consultoria-Geral da União. **Guia Nacional de Contratações Sustentáveis**. 5ª ed. Brasília: AGU, julho 2022.

BRASIL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Micro e Minigeração Distribuída**. Publicado em 10 de fevereiro de 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/aneel/pt-br/assuntos/geracao-distribuida>, acesso em 18 de abril de 2023.

BRASIL. Agência Nacional de Energia Elétrica-ANEEL. **Resolução Normativa nº 482**, de 17 de abril de 2012. DOU de 19.04.2012.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**.

Brasil entra no ranking dos dez maiores países com energia solar do mundo. **InfoMoney**, 22 de março de 2023. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/negocios/brasil-entra-no-ranking-dos-dez-maiores-paises-com-energia-solar-do-mundo/>, acesso em 19 de abril de 2023.

BRASIL. **Lei nº 8.666**, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Brasília. DOU de 22.6.1993.

BRASIL. **Lei nº 14.133**, de 1º de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Brasília. DOU de 1º.4.2021.

BRASIL. **Lei nº 14.300**, de 6 de janeiro de 2022. Institui o marco legal de microgeração e minigeração distribuída, o Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE) e o Programa de Energia Renovável Social (PERS), e dá outras providências. Brasília. DOU de 7.1.2022.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Boletim mensal de energia, dezembro de 2022**. Edição de março de 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/spe/publicacoes/boletins-mensais-de-energia/2022-2/portugues/12-boletim-mensal-de-energia-dezembro-22/view>, acesso em 16/04/2023.

Brasil ocupa 9ª posição no ranking de países que mais instalaram energia solar em 2020. **G1**, 26 de julho de 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/especial-publicitario/top-sun/top-sun-energia-solar/noticia/2021/07/26/brasil-ocupa-9a-posicao-no-ranking-de-paises-que-mais-instalaram-energia-solar-em-2020.ghtml>, acesso em 15 de abril de 2023.

BUCCI, Maria Paula Dallari. **Quadro de referência de uma Política Pública: primeiras linhas de uma visão jurídico-institucional**. Disponível em: <http://www.direitodoestado.com.br/colunistas/maria-paula-dallari-bucci/quadro-de-referencia-de-uma-politica-publica-primeiras-linhas-de-uma-visao-juridico-institucional>, acesso em 02 de maio de 2023.

Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento. Disponível em: <http://www.dhnet.org.br/direitos/sip/onu/bmestar/dec86.htm>, acesso em 15 de abril de 2023.

FERREIRA, Lindomayara França; DE CARVALHO, Cynthia Xavier. Hidrelétricas na Amazônia: uma discussão dos impactos de Belo Monte à luz do licenciamento ambiental. IN: **Revista tempo do mundo/rtm**, n. 27, dez. 2021. Disponível em: https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/rtm/217044_rtm_27_art14.pdf, acesso em 16 de abril de 2023.

HOROWITZ, Julia. Entenda o que acontece se a Rússia cortar o fornecimento de gás à Europa. **CNN Brasil**, 1º de março de 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/entenda-o-que-acontece-se-a-russia-cortar-o-fornecimento-de-gas-a-europa/>, acesso em 16 de abril de 2023.

LENZA, Pedro. **Direito constitucional esquematizado** – 20. ed. – São Paulo: Saraiva, 2016.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro** – 28 ed. – São Paulo: JusPodivm, 2022.

Mais de 10 milhões de pessoas sem eletricidade. Como garantir energia acessível para todos? **Somos Ibero-América**, 07 de abril de 2022. Disponível em: <https://www.somosiberoamerica.org/pt-br/temas/inclusion-pt-br/mais-de-10-milhoes-de-pessoas-sem-eletricidade-na-ibero-america-como-garantir-energia-acessivel-para-todos/>, acesso em 06 de maio de 2023.

MARIANO, Juliana D'Angela; JUNIOR, Jair Urbanetz. **Energia solar fotovoltaica: princípios fundamentais**. Ponta Grossa – PR: Atena, 2022.

NEVES, Daniel Amorim Assumpção. **Manual de processo coletivo: volume único**. Salvador: JusPodivm, 2020.

NÓBREGA, Theresa Christine de Albuquerque; SÁ MALTA, Anna Dolores Barros de Oliveira. A expectativa por contratos públicos sustentáveis na lei 14.133/2021. IN: **Revista CNJ**, v. 6 n. 2, jul./dez. 2022. Disponível em <https://www.cnj.jus.br/ojs/revista-cnj/article/view/398>:, acesso em 15 de abril de 2023.

Nosso Futuro Comum – Relatório Brundtland. Instituto EcoBrasil Ecoturismo-Ecodesenvolvimento. Disponível em: http://www.ecobrasil.eco.br/site_content/30-categoria-conceitos/1003-nosso-futuro-comum-relatorio-brundtland, acesso em 15 de abril de 2023.

OLIVEIRA, Rafael Carvalho Rezende. **Curso de direito administrativo** – 8. Ed. – Rio de Janeiro: Método, 2020.

PEREIRA, Enio Bueno *et al.* **Atlas Brasileiro de Energia Solar** – 2. Ed. – São José dos Campos: INPE, 2017, p. 56. Disponível em <http://mtc-m21b.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtc-m21b/2017/08.15.18.20/doc/thisInformationItemHomePage.html>, acesso em 19 de abril de 2023.

RIBEIRO, Cássio Garcia. JÚNIOR, Edmundo Inácio. **O mercado de compras governamentais brasileiro (2006-2017): mensuração e análise**. IPEA-Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada: Brasília, 2019. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9315/1/td_2476.pdf, acesso em 07 de maio de 2023.

SILVA FILHO, Derly Barreto e. A advocacia pública e o controle de juridicidade das políticas públicas. IN: **Revista da Procuradoria Geral do Estado de São Paulo**, n. 71, jan./jun. 2010, p. 92. Disponível em: <https://revistas.pge.sp.gov.br/index.php/revistapegesp/article/download/693/628>, acesso em 06 de maio de 2023.

SOUSA, Rafaela. Energia Solar. **Brasil Escola**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/energia-solar.htm>, acesso em 18 de abril de 2023.

Tracking SDG7 – The Energy Progress Report 2022. World Health Organization. Disponível em: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/air-pollution-documents/air-quality-and-health/sdg7-report2022-052622-final_web.pdf?sfvrsn=e93a8386_5&download=true, acesso em 06 de maio de 2023. Partes citadas com tradução própria.

Um milhão estão sem energia elétrica na Amazônia. **IEMA – Instituto de Energia e Meio Ambiente**, novembro de 2019. Disponível em: <https://energiaeambiente.org.br/um-milhao-estao-sem-energia-eletrica-na-amazonia-20191125>, acesso em 06 de maio de 2023.