

## EXTRAFISCALIDADE TRIBUTÁRIA COMO INSTRUMENTO DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL NO ESTADO DO TOCANTINS: A GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR E OS BENEFÍCIOS ADVINDOS DO INCENTIVO FISCAL FOTOVOLTAICO NA CIDADE DE PALMAS/TO

TAX EXTRAFISCALITY AS AN INSTRUMENT OF ENVIRONMENTAL PRESERVATION IN THE STATE OF TOCANTINS: SOLAR ENERGY GENERATION AND THE BENEFITS ARISING FROM PHOTOVOLTAIC TAX INCENTIVES IN THE CITY OF PALMAS/TO

LA EXTRAFISCALIDAD TRIBUTARIA COMO INSTRUMENTO DE PRESERVACIÓN AMBIENTAL EN EL ESTADO DE TOCANTINS: LA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR Y LOS BENEFICIOS DERIVADOS DEL INCENTIVO FISCAL FOTOVOLTAICO EN LA CIUDAD DE PALMAS/TO

**Fernanda Matos Fernandes de Oliveira Jurubeba<sup>1</sup>, Gustavo Paschoal Teixeira de Castro Oliveira<sup>2</sup>, Paulo Beli Moura Stakoviak Júnior<sup>3</sup>, Vinicius Pinheiro Marques<sup>4</sup>, Yuri Anderson Pereira Jurubeba<sup>5</sup>, Tarsis Barreto Oliveira<sup>6</sup>**

DOI: 10.54899/dcs.v23i88.4868

Recibido: 03/02/2026 | Aceptado: 26/02/2026 | Publicación en línea: 06/03/2026.

### RESUMO

O presente artigo tem por objetivo analisar a extrafiscalidade tributária como instrumento jurídico voltado à promoção da sustentabilidade ambiental, com ênfase na política pública local de incentivo à energia solar fotovoltaica no Município de Palmas/TO. A pesquisa parte do pressuposto de que, diante da ausência de uma política nacional uniforme para a democratização da geração distribuída de energia limpa, os entes subnacionais exercem papel estratégico ao

<sup>1</sup> Doutora em Direito Constitucional pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR/CE); Professora de Direito Tributário da Universidade Estadual do Tocantins (UNITINS); Líder do Grupo de Pesquisa Direito, Cidadania e Justiça Social; Bolsista de Produtividade e Pesquisa da UNITINS, Palmas, Tocantins, Brasil. E-mail: fernanda.mf@unitins.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7327-4796>

<sup>2</sup> Doutor em Direito pelo Centro Universitário de Brasília (UnICEUB); Membro do Grupo de Pesquisa Direito, Cidadania e Justiça Social da Universidade Estadual do Tocantins (UNITINS), Palmas, Tocantins, Brasil. E-mail: gustavo.pt@unitins.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3045-2097>

<sup>3</sup> Doutor e Mestre em Direito Constitucional pelo Instituto de Desenvolvimento e Pesquisa (IDP/DF); Membro do Grupo de Pesquisa Direito, Cidadania e Justiça Social da Universidade Estadual do Tocantins (UNITINS), Palmas, Tocantins, Brasil. E-mail: paulo.br@unitins.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2696-0152>

<sup>4</sup> Doutor em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC MINAS); Membro do Grupo de Pesquisa Direito, Cidadania e Justiça Social da Universidade Estadual do Tocantins (UNITINS), Palmas, Tocantins, Brasil. E-mail: viniciusmarques@uft.edu.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1294-8603>

<sup>5</sup> Doutor em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio); Membro do Grupo de Pesquisa Direito, Cidadania e Justiça Social da Universidade Estadual do Tocantins (UNITINS), Palmas, Tocantins, Brasil. E-mail: yuri.ap@unitins.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4289-2126>

<sup>6</sup> Pós-Doutor em Ciências Criminais pelo Instituto de Criminologia e Direito Penal da Universidade de Sorbonne (França). Vice-líder do Grupo de Pesquisa Direito, Cidadania e Justiça Social da Universidade Estadual do Tocantins (UNITINS), Palmas, Tocantins, Brasil. E-mail: tarsisbarreto@uft.edu.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0931-8915>

instituírem incentivos fiscais ambientais. A análise parte de uma abordagem qualitativa, com método dedutivo, combinando pesquisa bibliográfica e documental, especialmente com base em dados da ANEEL e das normas municipais e estaduais. A partir do estudo do Programa Palmas Solar, instituído pela Lei Complementar nº 327/2015, verifica-se que os incentivos fiscais municipais demonstram aderência aos princípios constitucionais da ordem econômica, concretizando a função extrafiscal dos tributos e promovendo impactos positivos na sustentabilidade urbana, na economia local e na redução das emissões. Conclui-se que a extrafiscalidade deve ser considerada instrumento legítimo e eficaz na formulação das agendas de políticas públicas ambientais.

**Palavras-chave:** Extrafiscalidade. Incentivos Fiscais. Energia Solar Fotovoltaica. Sustentabilidade Ambiental. Município de Palmas.

### ABSTRACT

This article aims to analyze tax extrafiscality as a legal instrument for promoting environmental sustainability, with emphasis on the local public policy that incentivizes photovoltaic solar energy in the Municipality of Palmas, Tocantins, Brazil. The study assumes that, in the absence of a uniform national policy for the democratization of distributed clean-energy generation, subnational governments play a strategic role by establishing environmental tax incentives. The analysis adopts a qualitative approach with a deductive method, combining bibliographic and documentary research, based especially on data from Brazil's National Electric Energy Agency (ANEEL) and on municipal and state regulations. Through the examination of the Palmas Solar Program, established by Complementary Law No. 327/2015, it is verified that municipal tax incentives align with the constitutional principles of the economic order, giving effect to the extrafiscal function of taxation and generating positive impacts on urban sustainability, the local economy, and emissions reduction. It is concluded that extrafiscality should be regarded as a legitimate and effective instrument in shaping environmental public policy agendas.

**Keywords:** Extrafiscality. Tax Incentives. Photovoltaic Solar Energy. Environmental Sustainability. Municipality of Palmas.

### RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo analizar la extrafiscalidad tributaria como instrumento jurídico orientado a la promoción de la sostenibilidad ambiental, con énfasis en la política pública local de incentivo a la energía solar fotovoltaica en el Municipio de Palmas, Tocantins, Brasil. La investigación parte del supuesto de que, ante la ausencia de una política nacional uniforme para la democratización de la generación distribuida de energía limpia, los entes subnacionales desempeñan un papel estratégico al establecer incentivos fiscales ambientales. El análisis adopta un enfoque cualitativo, con método deductivo, y combina investigación bibliográfica y documental, especialmente a partir de datos de la Agencia Nacional de Energía Eléctrica de Brasil (ANEEL) y de normas municipales y estatales. A partir del estudio del Programa Palmas Solar, instituido por la Ley Complementaria n.º 327/2015, se verifica que los incentivos fiscales municipales se ajustan a los principios constitucionales del orden económico, materializando la función extrafiscal de los tributos y promoviendo impactos positivos en la sostenibilidad urbana, en la economía local y en la reducción de emisiones. Se concluye que la extrafiscalidad debe considerarse un instrumento legítimo y eficaz en la formulación de agendas de políticas públicas

ambientales.

**Palabras clave:** Extrafiscalidad. Incentivos Fiscales. Energía Solar Fotovoltaica. Sostenibilidad Ambiental. Municipio de Palmas.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

---

## INTRODUÇÃO

As energias renováveis e a adoção de medidas eficazes de sustentabilidade e proteção ambiental assumem centralidade no debate político, jurídico e econômico contemporâneo. O aumento da demanda energética, somado ao agravamento da crise climática, impõe estratégias de transição que conciliem desenvolvimento, segurança do fornecimento e redução de impactos ambientais.

Embora a matriz elétrica brasileira seja majoritariamente renovável, a geração em larga escala, especialmente no modelo hidrelétrico predominante, apresenta custos elevados e vulnerabilidades relacionadas à irregularidade do regime de chuvas, com reflexos na previsibilidade e no custo do serviço. Nesse contexto, a energia solar fotovoltaica destaca-se como alternativa viável e ambientalmente mais sustentável, com potencial de ampliar a geração distribuída e mitigar externalidades da geração convencional. No plano regulatório, a Resolução nº 482/2012 da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), sucedida pela Resolução nº 1.059/2023, disciplinou a microgeração e a minigeração distribuída, permitindo a conexão de sistemas próprios à rede; ainda assim, a ampliação do acesso tende a depender de medidas complementares, notadamente de caráter fiscal e regulatório, no âmbito dos entes federativos.

Nesse cenário, o federalismo fiscal brasileiro confere aos entes subnacionais autonomia para estruturar instrumentos tributários com finalidade indutora, orientados a objetivos constitucionais. Destaca-se, então, a experiência do Município de Palmas/TO, que instituiu o Programa Palmas Solar pela Lei Complementar nº 327, de 24 de novembro de 2015, regulamentada pelo Decreto nº 1.506/2017, visando fomentar a implantação de sistemas de conversão de energia solar, bem como a Política Estadual de Incentivo à Geração e ao Uso da Energia Solar (Pró-Solar), criada pela Lei nº 3.179/2017, no âmbito do Estado do Tocantins.

Diante disso, formula-se a questão de pesquisa: em que medida os incentivos fiscais do

Programa Palmas Solar, no Município de Palmas/TO, configuram instrumento de extrafiscalidade tributária apto a contribuir para a preservação ambiental, mediante estímulo à geração distribuída de energia solar fotovoltaica? A justificativa do estudo reside na necessidade de delimitar a extrafiscalidade como técnica jurídico-tributária legítima de indução de condutas ambientalmente desejáveis; de compreender o papel dos entes subnacionais diante da ausência de diretriz nacional uniforme; e de avaliar, no plano local, a racionalidade e o alcance de incentivos fiscais associados à transição energética.

Adota-se metodologia qualitativa, com enfoque dedutivo, mediante revisão bibliográfica e pesquisa documental, com uso de dados secundários de sítios oficiais, especialmente da ANEEL e da Prefeitura Municipal de Palmas, considerando recorte temporal a partir das normas instituidoras do incentivo (2015 e 2017) até o momento da coleta.

O objetivo geral é analisar como os incentivos fiscais do Programa Palmas Solar podem contribuir para a preservação ambiental no Município de Palmas/TO, mediante estímulo à geração distribuída de energia solar fotovoltaica. São objetivos específicos: delimitar a relação entre extrafiscalidade tributária e proteção ambiental; descrever o arcabouço normativo estadual de incentivo à energia solar no Tocantins, com enfoque em Palmas; identificar e sistematizar os incentivos fiscais previstos no Programa Palmas Solar; e correlacionar, com base nos dados documentais disponíveis, a adesão ao programa e os benefícios ambientais associados à adoção da energia fotovoltaica no recorte definido.

## **A TRIBUTAÇÃO COMO INSTRUMENTO DE POLÍTICA PÚBLICA**

No Estado Democrático de Direito, os tributos constituem não apenas o principal mecanismo de financiamento das atividades estatais, mas também um importante instrumento de realização de objetivos constitucionais. Para além de sua função arrecadatória clássica, voltada à obtenção de receitas para a manutenção das funções públicas, a tributação desempenha, cada vez mais, uma função indutora, direcionada à conformação de condutas e à intervenção no domínio econômico e social.

Quando o Estado se utiliza da tributação para intervir na economia ou quando tem interesses outros além da mera arrecadação, seja de cunho social, político ou econômico, diz-se que tal tributo tem *finalidade extrafiscal*. Reconhecendo a influência da tributação de forma instigante ou depressiva na economia, Geraldo Ataliba define extrafiscalidade como “o emprêgo

deliberado do instrumento tributário para finalidades não financeiras, mas regulatórias de comportamentos sociais, em matéria econômica, social e política”. (sic) (ATALIBA, 1968, p. 151).

A doutrina tributária contemporânea tem reconhecido essa dupla função: de um lado, a fiscalidade, que busca arrecadar; de outro, a extrafiscalidade, que visa induzir comportamentos. Nesse último aspecto, os tributos deixam de operar apenas como meio de custeio da máquina pública, tornando-se verdadeiros vetores de políticas públicas estruturadas, a exemplo da proteção ambiental, da redução das desigualdades sociais e da promoção da inovação tecnológica.

Pode-se afirmar, entretanto, que nenhum tributo extrafiscal é puramente extrafiscal, tendo em vista que a despeito de seus objetivos ou finalidades, ainda irá representar entrada de recursos nos cofres públicos. Becker, neste sentido, é esclarecedor:

Na construção jurídica de todos e de cada tributo, nunca mais estará ausente o finalismo extrafiscal, nem será esquecido o fiscal. Ambos *coexistirão* sempre agora de um modo *consciente e desejado* – na construção jurídica de cada tributo; apenas haverá maior ou menor *prevalência* neste ou naquele sentido, a fim de melhor estabelecer o *equilíbrio* econômico-social do orçamento *cíclico*. (Becker, 2007, p. 633-634).

Assim, pode-se afirmar que alguns tributos se inclinarão para os expedientes extrafiscais, outros à fiscalidade, no entanto, não existe entidade tributária pura, “no sentido de realizar tão-só a fiscalidade, ou unicamente a extrafiscalidade. Os dois objetivos convivem, harmônicos, na mesma figura impositiva, sendo apenas lícito verificar que, por vezes, um predomina sobre o outro” (CARVALHO, 2010, p. 288).

Registre-se que o fenômeno da extrafiscalidade não era despercebido aos antigos na medida em que conheciam os possíveis efeitos intervencionistas dos tributos. Walter Barbosa Corrêa afirma que os antigos conheciam “a influência econômica da aplicação de tributos, e, não obstante, raras vezes e sem intensidade, utilizaram-se desse fenômeno financeiro causador de efeitos regulatórios” (sic). (1964, p. 11).

O tributo, inicialmente, visava precipuamente à obtenção de receitas para fazer face às despesas, sem qualquer interferência no domínio privado – política do *laissez faire* –, mas com o tempo, esta inclinação foi alterada, principalmente a partir da Guerra Mundial de 1939, quando, conscientemente, percebendo-se a influência exercida pela tributação sobre o domínio econômico e na sociedade como um todo, passou-se a utilizá-lo, também, com finalidades extrafiscais. Assim, deixava-se para trás a antiga noção do Estado-Gendarme, este deixava de ser mero espectador das atividades econômicas que cuidava tão-somente das necessidades tidas por

essenciais para intervir na economia e sobre ela. (CORRÊA, 1964, p. 12). Sobre o fenômeno da extrafiscalidade, que tem sido cada vez mais estudado, Spagnol afirma que:

A utilização da tributação com finalidades não fiscais é um instrumento de fundamental importância para a consecução dos objetivos da política econômica do Estado Democrático de Direito. Entretanto, põem-se em debate os limites a esta utilização e a sua necessária relação com os limites e princípios retores da imposição fiscal. Discute-se, assim, até que ponto a tributação extrafiscal não atentaria contra os princípios de justiça, equidade e outros balizadores da tributação fiscal. [...] (Spagnol, 1994, p. 37-38).

Pode-se afirmar, acerca da natureza jurídica da extrafiscalidade, que o referido fenômeno, “em suma e em termos singelos, constitui juridicamente, um *fim objetivado pela lei financeira*”. (sic) (CORRÊA, 1964, p. 48). E três são os elementos, apontados por Walter Corrêa, que despontam de forma expressiva no fim pretendido pelo fenômeno da extrafiscalidade: “a) estimular o comportamento das pessoas; b) provocar conscientemente êsse estímulo; c) não visar, fundamentalmente, à arrecadação de bens” (1964, p. 48). Pelo primeiro elemento, *o estímulo ao comportamento das pessoas*, tem-se que a extrafiscalidade age sob o impulso do chamado “efeito de notícia” de Günter Schmolders e Pigou, que é explicado pelo primeiro, *verbis*:

[...] na primeira fase, a de informação ou de percepção, o cidadão capta o fato de imposição, e de certo modo enfrenta-se espiritualmeente com o impôsto. Se o ‘estímulo’ é suficiente para atravessar o umbral da consciência (umbral de reação), desencadeiam-se reações contrárias que modificam o comportamento do sujeito, isto é, os efeitos de notícia da imposição. O impôsto atua sôbre o contribuinte à maneira de ponteiro que lhe assinala a conveniência de modificar seu comportamento, de modo que, ou bem não caia sôbre êle a obrigação tributária, ou bem fique de antemão reduzida ao mínimo. Êstes efeitos têm considerável importância do ponto de vista da fiscalidade, pois o fim do impôsto se frustraria se o contribuinte lograr remover total ou parcialmente o efeito fiscal planejado. (sic) (in Corrêa, 1964, p. 49).

Com efeito, o grau de excitação sobre o contribuinte do referido “efeito de notícia” varia de acordo com o que prevê a norma: uma tributação mais pesada ou isenção. No primeiro caso, analisa o contribuinte a carga fiscal que gerará conseqüente diminuição em seu patrimônio; no segundo caso, vislumbra a vantagem a ser auferida. Complementa Walter Barbosa Corrêa:

Ora, a natureza egoísta dos indivíduos os leva a repelir com violência qualquer invasão de seu patrimônio. Isso não ocorre quando lhes acenam com uma vantagem que possa, inclusive, representar um acréscimo aos seus bens. Para o indivíduo comum, o tributo representa uma extorsão, enquanto a isenção significa ou a estabilidade ou uma não diminuição do patrimônio. (1964, p. 50).

Pelo segundo elemento da extrafiscalidade tem-se que este estímulo, até então tratado, deve ser *provocado de forma consciente*, premeditada. É necessário que o estímulo ao comportamento das pessoas seja planejado no sentido de que a norma surja visando provocar uma ação ou omissão no contribuinte em razão de interesse público. A intromissão deve ser intencional. E, por fim, o terceiro elemento aponta que a extrafiscalidade não deve se fundamentar *exclusivamente* na arrecadação de recursos financeiros, ao contrário, deve ter finalidade diversa da mera arrecadação.

A extrafiscalidade manifesta-se, portanto, como expressão da intervenção estatal voltada à promoção de valores constitucionais, exercida por meio de mecanismos como isenções, reduções de base de cálculo, alíquotas diferenciadas, incentivos, penalidades fiscais e regimes especiais de tributação. Esses instrumentos, ao alterarem a carga tributária incidente sobre determinadas condutas, exercem influência sobre a decisão dos agentes econômicos, direcionando preferências e induzindo escolhas mais alinhadas ao interesse público.

### **Fundamentos Constitucionais da Extrafiscalidade Ambiental**

A Constituição Federal de 1988 consagrou o meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental, nos termos do artigo 225, impondo ao Poder Público o dever de preservá-lo e restaurá-lo quando degradado. Essa disposição integra o núcleo essencial do princípio da dignidade da pessoa humana (art. 1º, III) e se articula com os objetivos fundamentais da República, especialmente os previstos no artigo 3º, que incluem a construção de uma sociedade justa e solidária, bem como a promoção do bem de todos.

No plano da ordem econômica (art. 170), a defesa do meio ambiente é igualmente erigida à condição de princípio constitucional, ao lado da livre iniciativa e da valorização do trabalho. Em seu inciso VI, o referido dispositivo prevê expressamente a possibilidade de tratamento tributário diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos, serviços ou seus processos produtivos, conferindo legitimidade constitucional aos instrumentos tributários de indução ambiental.

A extrafiscalidade, nesse contexto, materializa-se como desdobramento da competência tributária atribuída aos entes federativos (arts. 145 a 156), a qual pode ser exercida com finalidades não arrecadatórias desde que obedecidos os princípios da legalidade, da isonomia, da capacidade contributiva e da seletividade. Trata-se, pois, de uma competência-função, orientada

não apenas ao custeio das atividades estatais, mas à concretização dos valores constitucionais, inclusive os de natureza ecológica. Pode o Estado, objetivando estimular determinada atividade, conceder incentivos fiscais, adentrando, pois, no campo do direito premial. Sobre a eficácia do referido estímulo, Eros Grau afirma que:

A sedução à adesão ao comportamento sugerido é, todavia, extremamente vigorosa, dado que os agentes econômicos por ela não tangidos passam a ocupar posição desprivilegiada nos mercados. Seus concorrentes gozam, porque aderiram a esse comportamento, de uma situação de donatário de determinado bem (redução ou isenção de tributo, preferência à obtenção de crédito, subsídio, v.g.), o que lhes confere melhores condições de participação naqueles mesmos mercados (Grau, 2010, p. 149)

O Estado, como visto, pode intervir de forma direta na ordem econômica nos casos delineados no artigo 173 da Carta Magna, mas também pode intervir de forma indireta, ocasião em que não atua como sujeito econômico, mas regula a economia por meio de legislação. Daí Eros Grau diferenciar a intervenção *no* domínio econômico – quando atua diretamente o Estado como agente, casos de intervenção por absorção e participação – e *sobre* o domínio econômico – quando atua como regulador da atividade econômica, casos de intervenção por direção e indução. (2010, p. 147)

Por meio da intervenção indireta, ou *sobre* o domínio econômico, pode o Estado condicionar certos comportamentos, estimulando ou limitando determinadas práticas por intermédio de normas regulamentadoras, de acordo com os ditames do artigo 174 da Constituição Federal, que dispõe que “como agente normativo e regulador da atividade econômica, o Estado exercerá, na forma da lei, as funções de fiscalização, incentivo e planejamento [...]”

Com efeito, a intervenção indireta pode se dar por normas de direção ou normas de indução. A intervenção efetivada por normas de direção se manifesta por meio de comandos cogentes que prescrevem comportamentos a serem adotados obrigatoriamente, vinculando a hipótese normativa a um único consequente. Ao contrário, as normas ditas indutoras, que mais interessam ao presente estudo, possibilitam a escolha pelo ‘destinatário da norma’ da conduta a ser praticada, na medida em que, embora dispositivas, trazem em seu bojo preceito condicionador de comportamento, que o persuadem, agindo diretamente no campo de sua formação de vontade e que, no mais das vezes, fazem com que decida de acordo com a vontade do legislador ou com a finalidade real da norma. Neste caso, pode-se afirmar que a hipótese normativa pode levar ao menos a dois consequentes, conforme seja a opção tomada pelo agente econômico.

Luís Eduardo Schoueri aponta como fator relevante da intervenção por indução o fato de

que “ela, longe de afastar o mercado, o pressupõe, já que se vale de meios de convencimento cujo efeito apenas se dá num cenário em que o destinatário da norma pode decidir pela conveniência, ou não, do ato visado”. Neste caso, tem-se a tributação que privilegia o mercado como centro decisório, diferentemente das normas de intervenção por direção, as quais têm origem no âmbito político (SCHOUERI, 2005, p. 44).

Nesse contexto, ao se considerarem os reflexos psicológicos que incidem sobre os indivíduos, infere-se que a norma tributária de intervenção por indução mostra-se mais aceitável do que aquela de intervenção por direção. Isso porque, na primeira hipótese, preserva-se a liberdade de escolha dos agentes econômicos, cuja decisão é orientada pelo Estado por meio da utilização de mecanismos de incentivo ou desincentivo, conforme já exposto. Outrossim, por se tratar de instrumento legítimo de atuação estatal no domínio econômico, a norma tributária, ao transcender a finalidade meramente arrecadatória, revela-se dotada de significativo potencial para concretizar políticas públicas e implementar objetivos de caráter positivo. No mesmo sentido:

A possibilidade de, por meio da tributação, se implementarem políticas públicas legítimas e de se direcionarem as práticas dos cidadãos no sentido que melhor atenda às finalidades constitucionais demonstra que, se bem utilizada, a tributação pode, sim, gerar uma situação mais justa e equânime entre todos os agentes sociais. (Tavares, 2008, p. 90).

Assim, a norma tributária, seja por meio de estímulos ou desestímulos, finda por conduzir o comportamento de seus destinatários, ao conferir-lhes oportunidade de escolher por opção que acarretará incidência tributária mais amena ou onerosa.

No caso específico do meio ambiente, as normas tributárias indutoras funcionam como mecanismos enérgicos de desestímulo às práticas ambientalmente inconvenientes e também de incentivo à escolha por condutas, ou preferências econômicas, ambientalmente almejadas. Sobre o benefício dos incentivos fiscais em detrimento de medidas punitivas no âmbito ambiental, Alejandro Altamirano aponta que:

*Estos [os incentivos fiscais] serán de mayor eficacia a la sanción mediante la imposición, pues el agente evaluará la conveniencia de optar por aquellos dado que, em general, viabiliza la realización de sus objetivos comerciales. [...] Es mejor incentivar que penalizar, estimular la inversión em controles de la contaminación que sancionar con gravámenes cuyo cumplimiento tienen por efecto asfixiar a La actividad industrial, cuando no crean un clima de incertidumbre sobre los alcances de su cumplimiento (2008, p. 38-39).*

Cabe salientar, que a tributação ambiental não tem por fim punir ilicitudes, mas orientar a conduta do agente econômico (sujeito passivo da obrigação tributária), no sentido de que este aja em conformidade com os objetivos positivos estatais legitimados constitucionalmente. A legitimidade dessa utilização também encontra amparo na Lei nº 12.187/2009, que instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima. Seu artigo 6º, inciso VI, dispõe que as medidas fiscais e tributárias destinadas à mitigação de emissões de gases de efeito estufa são instrumentos legítimos da política ambiental brasileira, podendo assumir a forma de alíquotas diferenciadas, isenções, compensações ou incentivos, a serem estabelecidos por lei específica.

### **Tributação Ambiental e Incentivos Fiscais na Promoção da Energia Solar**

A tributação ambiental, como expressão da função extrafiscal dos tributos, materializa-se por meio de instrumentos que tanto podem desestimular práticas nocivas ao meio ambiente quanto incentivar condutas ambientalmente desejáveis. Nesse segundo eixo, situam-se os benefícios fiscais destinados a fomentar o uso de fontes de energia limpa, entre as quais se destaca a energia solar fotovoltaica, pela abundância do recurso solar em território nacional, pelo baixo impacto ambiental e pela viabilidade técnica de sua expansão via micro e minigeração distribuída.

O texto constitucional fornece amparo direto a esse uso da tributação como indutor de sustentabilidade. O artigo 225 consagra o meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental, enquanto o artigo 170, inciso VI, insere a defesa do meio ambiente entre os princípios da ordem econômica, permitindo inclusive a diferenciação tributária conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços. Esses dispositivos autorizam a utilização de isenções, reduções de base de cálculo, alíquotas diferenciadas e regimes especiais como instrumentos para estimular investimentos em tecnologias renováveis.

A experiência comparada demonstra que os incentivos fiscais à energia solar costumam incidir sobre tributos de competência dos diferentes entes federativos: no plano federal, podem ser utilizados regimes de depreciação acelerada ou desoneração de equipamentos; no plano estadual, o destaque recai sobre o ICMS, especialmente em razão da possibilidade de isenção ou redução de base de cálculo sobre a energia injetada na rede; e, no âmbito municipal, ganham espaço políticas de IPTU Verde e reduções de ISS voltadas à instalação e manutenção de sistemas fotovoltaicos.

Essas medidas se justificam não apenas pelo estímulo econômico imediato que geram,

mas também pelos efeitos externos positivos que produzem: redução das emissões de gases de efeito estufa, diversificação da matriz energética, diminuição da pressão sobre recursos hídricos e descentralização do fornecimento de energia. Nesse sentido, a tributação ambiental atua como instrumento premial, premiando comportamentos alinhados ao interesse coletivo em lugar de se limitar à lógica sancionatória.

Como afirmado alhures, tais incentivos operam por meio do chamado efeito de indução, em que o contribuinte, ao avaliar as vantagens tributárias oferecidas, passa a adotar determinada conduta de forma voluntária, mas orientada pelo Estado. Como salienta Schoueri (2005) a tributação indutora não afasta o mercado, mas o pressupõe, uma vez que funciona pelo convencimento e pela escolha racional dos agentes econômicos.

Por fim, cabe destacar que, no âmbito da política climática brasileira, a Lei nº 12.187/2009, que instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima, reconhece expressamente em seu artigo 6º, inciso VI, os instrumentos fiscais e tributários como meios legítimos de mitigação de emissões. Esse reconhecimento reforça a ideia de que os tributos podem ser manejados como ferramentas de política ambiental, em consonância com compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, como o Acordo de Paris.

Assim, os incentivos fiscais aplicados à energia solar devem ser compreendidos como parte de um arsenal jurídico legítimo e constitucional de indução ambiental, que alia eficiência econômica, justiça intergeracional e proteção ao meio ambiente, preparando o terreno para experiências normativas específicas que vêm sendo adotadas por Estados e Municípios.

## **A EXTRAFISCALIDADE NA PROMOÇÃO DA ENERGIA SOLAR NO TOCANTINS**

No setor elétrico, o marco regulatório da micro e minigeração distribuída (MMGD) consolidou a base sobre a qual os entes subnacionais vêm estruturando seus incentivos fiscais. Após a Resolução Normativa ANEEL nº 482/2012, a Lei nº 14.300/2022 instituiu o marco legal da MMGD e o Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE), estabelecendo parâmetros para o acesso à rede, a compensação de créditos e a repartição de custos, posteriormente detalhados pela Resolução Normativa ANEEL nº 1.059/2023. Esses diplomas conferiram estabilidade regulatória ao investimento em geração distribuída e criaram condições para que políticas fiscais locais funcionem como catalisadoras de difusão tecnológica.

No plano estadual, destaca-se o papel do ICMS. Em matéria de MMGD, o Convênio

ICMS 16/2015 (CONFAZ) autorizou os Estados e o DF a conceder isenção do ICMS sobre a energia elétrica compensada no SCEE — autorização à qual aderiu, entre outros, o Estado do Tocantins. A técnica consiste em isentar a parcela de energia fornecida pela distribuidora equivalente à energia injetada (créditos), de modo a neutralizar a incidência de ICMS sobre a compensação, reduzindo o *payback* dos sistemas fotovoltaicos. Trata-se de política indutora com fundamento na repartição constitucional de competências e no art. 155, § 2º, XII, g, da CF, cuja validade depende de prévia deliberação no âmbito do CONFAZ.

No Tocantins, a política setorial foi densificada pela Lei estadual nº 3.179/2017 (Pró-Solar), que instituiu a Política Estadual de Incentivo à Geração e ao Uso da Energia Solar, e por atos infralegais vinculados ao ICMS, além de diretrizes administrativas que reforçam a priorização da fonte. A normativa estadual evidencia os instrumentos e objetivos da Pró-Solar e explicita o papel do Estado na promoção tecnológica, no autoconsumo e na difusão em áreas urbanas e rurais. E, no âmbito municipal, tem-se o Programa Palmas Solar sobre o qual se discorrerá a seguir.

### **O Programa Palmas Solar e sua Estrutura Jurídico-Normativa**

O Programa Palmas Solar foi instituído pela Lei Complementar municipal nº 327/2015, cujo objetivo é “estabelecer incentivos ao desenvolvimento tecnológico, ao uso e à instalação de sistemas de conversão e/ou aproveitamento de energia solar” na capital tocantinense. A lei lista finalidades econômicas, sociais e ambientais — entre elas aumentar a participação da energia solar na matriz local, mitigar emissões de GEE e fomentar cadeias produtivas de equipamentos e serviços ligados à energia solar (art. 2º, incisos I a XI).

A LC nº 327/2015 adotou desenho normativo híbrido (obrigações e incentivos), assentado em regras de obrigatoriedade para o Poder Público e para projetos específicos; e benefícios fiscais, urbanísticos e financeiros condicionados à adesão e comprovação técnica. Sobre as regras de obrigatoriedade técnica e procedimental, tem-se que a lei exige, por exemplo, que novas obras e reformas em edificações públicas municipais prevejam sistema fotovoltaico com potência mínima equivalente a 10% da carga total instalada, admitida adequação ao máximo tecnicamente possível; a observância de tais requisitos integra os processos de alvará de construção, “habite-se” e alvará de funcionamento (arts. 5º e 6º). A emissão do “habite-se” pode ser condicionada à comprovação de conexão do sistema à rede (ANEEL/PRODIST), e os equipamentos devem

observar regras de etiquetagem/INMETRO/PROCEL (arts. 7º a 10). A lei também desonera, para fins urbanísticos, a metragem de painéis fotovoltaicos do cálculo da área edificável, e disciplina prioridades de implantação em telhados/lajes e áreas degradadas (art. 11).

Sobre os benefícios fiscais, a LC nº 327/2015 instituiu três eixos de incentivos tributários, condicionados ao índice de aproveitamento de energia solar do imóvel/atividade e à regularidade do interessado, formalizados por termo de acordo (arts. 3º, IV; 23 e 24), como o IPTU (desconto de até 80%, proporcional ao índice de aproveitamento; fruição máxima por 5 anos para cada concessão (art. 14, caput e §1º). O ISS sofre redução de 80% na tributação de projetos, obras e instalações destinadas à fabricação, comercialização e distribuição de componentes para sistemas de energia solar e de serviços de instalação, operação e manutenção de tais sistemas; fruição por até 10 anos (art. 15, I e II). E o ITBI tem desconto de até 80% (proporcional ao aproveitamento energético) na primeira transmissão de imóveis com sistema instalado (art. 16).

Os incentivos fiscais somente se aplicam a sistemas devidamente conectados à concessionária (no caso de geração distribuída), e podem ser cancelados diante de inadimplência ou descumprimento documental (arts. 18 e 23). A fruição depende de termo de acordo com o Município (art. 24).

A LC nº 327/2015 foi regulamentada, inicialmente, pelo Decreto nº 1.220/2016, que criou o “Selo Solar”, documento oficial que indica o percentual e o tempo de vigência do benefício concedido, expedido após análise técnica da documentação e assinatura do termo de acordo (arts. 4º, §2º e §3º do decreto) e posteriormente pelo Decreto n.º 1.506/2017. Em suma, o núcleo extrafiscal do Palmas Solar está bem definido: condicionantes técnicas e documentais; benefícios proporcionais ao desempenho energético; temporalidade e decaimento do incentivo; e instrumentos complementares (urbanísticos/financeiros), tudo positivado em lei complementar específica e regulamentado por decretos que operacionalizam a política.

## **Conformidade Constitucional e Legitimidade do Incentivo Fiscal Ambiental**

A análise do Programa Palmas Solar à luz do ordenamento constitucional revela aderência aos princípios estruturantes da ordem econômica e à finalidade extrafiscal da tributação ambiental. O programa concretiza, em âmbito local, o disposto no artigo 170, inciso VI, da Constituição Federal, que autoriza tratamento tributário diferenciado com base em critérios de impacto ambiental.

Além disso, ao estimular a utilização de energia limpa e renovável, a política municipal materializa o dever do Poder Público de proteger o meio ambiente, conforme estabelecido no artigo 225 da Constituição, promovendo o uso de tecnologias que reduzem a emissão de gases de efeito estufa e contribuem para a mitigação das mudanças climáticas.

A estrutura normativa do programa observa ainda os princípios da legalidade e da transparência tributária, uma vez que os incentivos são previstos em lei complementar específica, com critérios objetivos para sua concessão, manutenção e cancelamento. Também se observa a observância do princípio federativo da autonomia municipal, previsto no artigo 30 da Constituição, que autoriza os entes locais a legislar sobre assuntos de interesse local e a exercer competências tributárias próprias.

Os municípios, enquanto entes federativos dotados de competência tributária, possuem legitimidade para instituir incentivos extrafiscais voltados à proteção ambiental, desde que haja previsão legal e respeito às balizas constitucionais. Conforme leciona Cavalcanti (2017), a tributação ambiental no âmbito municipal é expressão legítima do poder de auto-organização financeira do ente local e instrumento eficaz de política urbana sustentável.

A arquitetura do Programa Palmas Solar dialoga diretamente com a Constituição de 1988. No plano material, a política municipal concretiza o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e o dever estatal de preservá-lo (art. 225); os princípios da ordem econômica (art. 170), inclusive o tratamento tributário diferenciado conforme o impacto ambiental (inciso VI); e os objetivos fundamentais da República (art. 3º), notadamente a promoção do bem de todos e do desenvolvimento sustentável. No plano federativo, ancora-se na autonomia municipal (art. 30, I e III) e na competência tributária para instituir e modular tributos de sua ordem (art. 156), desde que por lei específica (art. 150, § 6º). A Lei nº 12.187/2009 (Política Nacional sobre Mudança do Clima) agrega legitimidade adicional ao elencar medidas fiscais e tributárias como instrumentos da política climática (art. 6º, VI, XVIII).

## **EFEITOS PRÁTICOS DA POLÍTICA FISCAL DE PALMAS NA GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR**

A experiência do Programa Palmas Solar evidencia, de forma concreta, como a extrafiscalidade tributária pode ser manejada como instrumento de política ambiental e urbana. Ao longo de quase uma década de vigência, observa-se que a conjugação entre incentivos fiscais

e regulação técnica resultou em impactos expressivos nos campos energético, ambiental, econômico, social e institucional, demonstrando que a tributação, quando funcionalizada, transcende a mera arrecadação e se converte em vetor de transformação sustentável.

Dados oficiais da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) revelam que, desde a edição da Lei Complementar nº 327/2015, houve crescimento exponencial do número de unidades consumidoras com micro e minigeração distribuída (GD) no município de Palmas. Em 2016, o número de sistemas conectados ainda era incipiente, mas, a partir de 2017, a curva de adesão ganhou impulso constante. O cenário nacional, marcado pela consolidação regulatória da GD (Resolução nº 482/2012, substituída pela nº 1.059/2023, e pela Lei nº 14.300/2022), encontrou em Palmas um espaço fértil para implementação de políticas locais, justamente pelo diferencial dos incentivos fiscais.

Levantamentos da ABSOLAR e relatórios municipais indicam que, entre 2018 e 2021, a capacidade instalada em residências cresceu mais de 150%, consolidando Palmas como referência na região Norte em termos de participação proporcional de sistemas fotovoltaicos. Além das residências, também houve adesão crescente por parte do setor comercial e, em menor escala, do poder público municipal, que passou a instalar painéis solares em escolas e postos de saúde, reduzindo despesas de custeio.

Esse crescimento está diretamente associado à atratividade econômica dos incentivos fiscais, sobretudo reduções em IPTU, ITBI e ISSQN, que encurtaram o tempo de retorno do investimento (*payback*) para famílias e empresas locais. Estimativas realizadas em relatórios técnicos apontam que, sem os benefícios fiscais, o prazo médio de retorno em Palmas poderia variar entre 6 e 8 anos; com os incentivos, em alguns casos esse tempo caiu para 4 a 5 anos, fator determinante na decisão de investimento.

No plano ambiental, os efeitos são igualmente expressivos. A substituição parcial da matriz elétrica convencional por energia solar fotovoltaica gerou redução significativa de emissões de gases de efeito estufa (GEE). Estimativas locais indicam que, em setores urbanos que aderiram ao programa, houve redução de até 90% das emissões de CO<sub>2</sub> em comparação com edificações abastecidas exclusivamente pela rede elétrica tradicional.

Outro efeito importante foi a descentralização da geração de energia, que contribuiu para reduzir as perdas técnicas no sistema de distribuição. Essa descentralização fortaleceu a eficiência energética local e reduziu a dependência de grandes reservatórios hidrelétricos, cada vez mais vulneráveis à variabilidade climática.

Além disso, a descentralização da geração contribuiu para reduzir perdas técnicas no sistema de distribuição, reforçando a eficiência energética e diminuindo a dependência de grandes reservatórios hidrelétricos, frequentemente sujeitos à variabilidade pluviométrica.

No aspecto econômico, o Palmas Solar impulsionou a formação de uma cadeia produtiva local de energia solar. A partir de 2016, surgiram diversas empresas especializadas na importação, comercialização, instalação e manutenção de sistemas fotovoltaicos. Pequenos empreendedores locais encontraram no setor uma oportunidade de inserção no mercado, o que levou à criação de novos empregos diretos e indiretos.

Relatórios da ABSOLAR apontam que o setor solar fotovoltaico é intensivo em mão de obra, gerando em média 25 a 30 empregos a cada *megawatt* instalado. Ainda que em escala reduzida, o programa palmense colaborou para esse processo de geração de empregos, sobretudo nas áreas de engenharia elétrica, arquitetura, construção civil e serviços técnicos especializados.

No mercado imobiliário, imóveis com sistema fotovoltaico passaram a ter valorização superior em relação a unidades convencionais, reflexo tanto da redução nas contas de energia quanto do selo simbólico de sustentabilidade associado à certificação municipal (“Selo Palmas Solar”). Esse efeito gerou movimentação no setor de compra e venda de imóveis e influenciou incorporadoras a adotarem projetos com infraestrutura fotovoltaica já instalada.

Do ponto de vista das finanças públicas, a política implica renúncia de receita, mas essa renúncia não pode ser confundida com perda. Trata-se de típico gasto tributário indutor, isto é, uma redução pontual da arrecadação voltada a promover efeitos positivos em outras áreas.

Entre os efeitos indiretos que compensam essa renúncia, destacam-se a redução de custos em prédios públicos, com economias significativas em escolas e unidades de saúde; o fortalecimento do setor de serviços e do comércio local, que gera arrecadação em outros tributos (ISSQN sobre instalação, ICMS sobre circulação de equipamentos); e a valorização imobiliária, que, a médio e longo prazo, pode aumentar a base de cálculo do IPTU, revertendo parte da renúncia inicial.

Em termos de gestão fiscal, o escalonamento previsto na Lei Complementar nº 327/2015 e nos decretos regulamentadores permitiu que o município administrasse os benefícios de forma controlada, reduzindo progressivamente os percentuais de desconto ao longo do tempo, o que demonstra planejamento orçamentário e responsabilidade fiscal.

Outro efeito relevante é de natureza simbólica e institucional. O Palmas Solar passou a integrar o discurso de sustentabilidade urbana do município, servindo como modelo replicável

para outras administrações locais. Experiências semelhantes foram posteriormente discutidas em municípios do Tocantins e em outras regiões do país, reforçando a legitimidade do uso da extrafiscalidade tributária como vetor de políticas ambientais.

Tais resultados demonstram que a tributação, quando exercida em sua dimensão extrafiscal, pode ser instrumento legítimo e eficaz para a promoção da sustentabilidade urbana, concretizando valores constitucionais e alinhando políticas locais a compromissos globais de desenvolvimento sustentável.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo analisou a extrafiscalidade tributária como instrumento de fomento à preservação ambiental no Estado do Tocantins, com ênfase na política pública instituída pelo Programa Palmas Solar. Evidenciou-se que, diante da ausência de uma política nacional uniforme de democratização da energia fotovoltaica, os entes subnacionais vêm exercendo sua competência tributária de forma ativa, criando instrumentos normativos que induzem comportamentos ambientalmente responsáveis por meio da concessão de incentivos fiscais.

A partir da fundamentação constitucional, constatou-se que a extrafiscalidade encontra respaldo direto nos princípios da ordem econômica (art. 170, VI, CF/88), no dever de proteção ambiental (art. 225) e na autonomia político-tributária conferida aos Municípios (art. 30, III). Nesse marco, a tributação ambiental deixa de ser mero instrumento arrecadatório para converter-se em vetor de indução a práticas sustentáveis, contribuindo para o cumprimento de compromissos ambientais assumidos pelo Brasil em nível interno e internacional.

A análise da legislação específica do Programa Palmas Solar demonstrou uma estrutura normativa clara e funcional, com incentivos escalonados e condicionados ao cumprimento de requisitos objetivos. As medidas implementadas (como reduções no IPTU, ITBI, ISSQN e na Outorga Onerosa do Direito de Construir) configuram política pública de caráter indutor, que vincula benefícios tributários a comportamentos de elevado interesse ambiental.

Os dados fornecidos pela ANEEL e por relatórios institucionais confirmam a efetividade do programa, com crescimento expressivo da geração distribuída por fonte solar em Palmas desde sua implementação. Entre os resultados, destacam-se a redução nas emissões de gases poluentes, a ampliação do acesso à energia limpa, a diminuição dos custos de energia em prédios públicos e o dinamismo econômico no setor de energia solar.

Conclui-se, assim, que a extrafiscalidade tributária, quando aplicada de forma racional, normativa e orientada por finalidades públicas constitucionais, constitui instrumento jurídico eficaz de indução à sustentabilidade. O caso do Programa Palmas Solar demonstra como os Municípios, dentro de sua esfera de competência, podem adotar políticas tributárias inovadoras voltadas à proteção ambiental, contribuindo para o alcance dos pilares do desenvolvimento sustentável: econômico, social e ecológico.

Recomenda-se, por fim, a replicação de iniciativas semelhantes em outros entes federativos, bem como o aprimoramento contínuo das normas já existentes, de modo a ampliar a adesão social e maximizar os impactos positivos da transição energética no país. A extrafiscalidade deve ser, portanto, incorporada de maneira estável às agendas de políticas públicas como mecanismo legítimo de indução de práticas ambientalmente responsáveis e de consolidação de uma ordem econômica sustentável.

## REFERÊNCIAS

ANEEL – AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Dados de geração distribuída por fonte e localidade**. Disponível em: <https://www.aneel.gov.br>. Acesso em: 12 nov. 2025.

ALTAMIRANO, Alejandro C. El derecho constitucional a un ambiente sano, derechos humanos y su vinculación con el derecho tributario. In: MARINS, James (Coord.). **Tributação e meio ambiente**. Curitiba: Juruá: 2008. p. 11-92

ATALIBA, Geraldo. **Sistema constitucional tributário brasileiro**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1968.

BECKER, Alfredo Augusto. **Teoria geral do direito tributário**. 4. ed. São Paulo: Noeses, 2007.

BRASIL. **Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009**. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 dez. 2009. Seção 1, p. 1.

CARVALHO, Paulo de Barros. **Curso de direito tributário**. 22. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

CAVALCANTI, Caio César Torres. **O direito da energia no contexto ibero-brasileiro**. Rio de Janeiro: Synergia, 2017.

CORRÊA, Walter Barbosa. **Contribuição ao estudo da extrafiscalidade**. São Paulo: [s.n.], 1964.

GRAU, Eros. **A ordem econômica na Constituição de 1988**. 14. ed. São Paulo: Malheiros, 2010.

PALMAS (Município). **Lei Complementar nº 327, de 24 de novembro de 2015**. Institui o Programa Palmas Solar. Diário Oficial do Município de Palmas, Palmas, TO, 24 nov. 2015.

SCHOUERI, Luís Eduardo. **Normas tributárias indutoras e intervenção econômica**. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

SPAGNOL, Werther Botelho. **Da tributação e sua destinação**. Belo Horizonte: Del Rey, 1994.

TAVARES, Diogo Ferraz Lemos. A capacidade contributiva na tributação extrafiscal. In: DOMINGUES, José Marcos (org). **Direito tributário e políticas públicas**. São Paulo: MP editora, 2008, p. 59-112.

TOCANTINS (Estado). **Lei nº 3.179, de 12 de janeiro de 2017**. Institui a Política Estadual de Incentivo à Geração e ao Uso da Energia Solar – Pró-Solar. Diário Oficial do Estado do Tocantins, Palmas, TO, 12 jan. 2017.