



urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana

ISSN: 2175-3369

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Ortiz, Ana Carolina Tomaz Duarte Tobaruela; Brandão, Leidielen Peres;  
Rabelo, Jordana Stein; Gama, Lucilene Umbelino; Malvestio, Anne Caroline

Incentivos fiscais como instrumento de política ambiental:  
uma análise do IPTU Verde de municípios mineiros

urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana, vol. 14, 2022, pp. 1-14  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná

DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-3369.014.e20210181>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193173030008>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em [redalyc.org](https://www.redalyc.org)

redalyc.org  
UAEM

Sistema de Informação Científica Redalyc

Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal

Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa  
acesso aberto



# Incentivos fiscais como instrumento de política ambiental: uma análise do IPTU Verde de municípios mineiros

Tax incentives as an instrument of environmental policy: an analysis of the Green IPTU on municipalities of Minas Gerais

Ana Carolina Tomaz Duarte Tobaruela Ortiz <sup>[a]</sup> Leidielen Peres Brandão <sup>[a]</sup> ,  
Jordana Stein Rabelo <sup>[a]</sup> , Lucilene Umbelino Gama <sup>[a]</sup> ,  
Anne Caroline Malvestio <sup>[a]</sup>

<sup>[a]</sup> Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG, Brasil

**Como citar:** Ortiz, A. C. T. D. T., Brandão, L. P., Rabelo, J. S., Gama, L. U., & Malvestio, A. C. (2022). Incentivos fiscais como instrumento de política ambiental: uma análise do IPTU Verde de municípios mineiros. *urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, v.14, e20210181. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.014.e20210181>

## Resumo

O IPTU Verde constitui uma política urbana que visa estimular o desenvolvimento de ações ambientalmente sustentáveis. Com o intuito de conhecer a aplicação desse instrumento, neste trabalho analisaram-se as legislações sobre o IPTU Verde dos municípios de Minas Gerais com mais de 500 mil habitantes: Belo Horizonte, Uberlândia, Contagem e Juiz de Fora. A partir da análise dessas legislações quanto aos objetivos, critérios e benefícios, observou-se que Belo Horizonte é o único município com IPTU Verde cujo objetivo é voltado somente à conservação da biota nativa. No que tange às exigências e forma de avaliação, foram encontradas semelhanças nas leis de Belo Horizonte e Uberlândia para a proteção da flora nativa, e nas leis de Juiz de Fora e Contagem para a adoção de ações e práticas sustentáveis. Nas legislações analisadas, o benefício ocorre mediante isenção e/ou desconto no IPTU, com descontos maiores direcionados a uma proteção mais intensa da flora. Embora Belo Horizonte seja mais populoso que Uberlândia, possui menor quantidade de beneficiários, o que pode estar associado aos critérios estabelecidos em sua lei. Ademais, notou-se que os objetivos, critérios e benefícios do IPTU Verde variam conforme os interesses dos municípios, e inexistem diretrizes para a elaboração dessa política pública.

**Palavras-chave:** Benefício tributário. Sustentabilidade. Meio urbano. Qualidade de vida.

## Abstract

The Green IPTU is an urban policy that aims to encourage the development of environmentally sustainable actions. In order to know the application of this instrument, in this work we analyzed the legislation of the Green IPTU on the municipalities of Minas Gerais with more than 500 thousand inhabitants: Belo Horizonte, Uberlândia,

ACTDTO é engenheira de produção, mestranda em Meio Ambiente e Qualidade Ambiental, e-mail: acaroltd@gmail.com

LPB é farmacêutica, mestranda em Meio Ambiente e Qualidade Ambiental, e-mail: leidfarma@yahoo.com.br

JSR é engenheira florestal, mestranda em Meio Ambiente e Qualidade Ambiental, e-mail: jordanastein@hotmail.com

LUG é bacharela em Ciências Biológicas, mestranda em Meio Ambiente e Qualidade Ambiental, e-mail: lucilene.gama@gmail.com

ACM é engenheira ambiental, doutora em Ciências da Engenharia Ambiental, e-mail: anne.malvestio@ufu.br

*Contagem and Juiz de Fora. From the analysis of these legislations regarding to objectives, criteria and benefits, it was observed that Belo Horizonte is the only municipality whose objective of the Green IPTU is aimed only at the conservation of native biota. Regarding to the requirements and form of assessment, similarities were found in the laws of Belo Horizonte and Uberlândia, for the protection of native flora, and in the laws of Juiz de Fora and Contagem, for the adoption of sustainable actions and practices. In the analyzed legislation, the benefit occurs through fiscal exemption or discount in the IPTU, with larger discounts directed to a more intense protection of the flora. Although Belo Horizonte is more populous than Uberlândia, it has a smaller number of beneficiaries, which may be associated with the criteria established in its law. In addition, it was noted that the objectives, criteria and benefits of the Green IPTU changed according to the interests of the municipalities and there are no guidelines for the elaboration of this public policy.*

**Keywords:** Tax benefit. Sustainability. Urban environment. Quality of life.

## Introdução

Com o aumento populacional e o avanço da urbanização no início do século XX, o desenvolvimento social e econômico evoluiu junto à poluição e à degradação ambiental, com poucas medidas sendo tomadas para minimizar os impactos causados pelas atividades industriais (Paula Junior *et al.*, 2019). De modo distinto, no atual cenário mundial, as questões ambientais vêm sendo tratadas com maior atenção e maior reconhecimento de que os recursos naturais são esgotáveis e que se faz necessária a adoção de medidas sustentáveis para suprir a atual demanda de consumo (Paula Junior *et al.*, 2019).

O termo desenvolvimento sustentável foi definido pelo relatório da Comissão Brundtland, de 1987, intitulado “*Nosso futuro comum*”, reconhecendo que o desenvolvimento econômico atual não pode comprometer o atendimento às necessidades das gerações futuras (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1991). Nesse sentido, vale ressaltar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável definidos pela Organização das Nações Unidas que, em conjunto, são um chamado para se buscar o fim da pobreza, a proteção ambiental e garantir paz e prosperidade até 2030 (ONU, s.d.). Diante da constatação de que o crescimento econômico precisa respeitar os limites dos recursos naturais, governantes têm adotado novos estilos de gestão voltados para eficiência econômica e responsabilidade ambiental (Almeida *et al.*, 2018).

Conforme condutas seguidas em âmbito internacional, no Brasil, desde a década de 1980, têm-se buscado ferramentas e instrumentos que possam viabilizar o desenvolvimento sustentável e fazer cumprir o artigo 225 da Constituição Federal. Segundo o artigo mencionado, o meio ambiente ecologicamente equilibrado é um bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, sendo dever do Poder Público e da coletividade defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (Brasil, 1988). Nesse sentido, a *Agenda 21 do Brasil* (plano próprio de sustentabilidade do país) pode ser citada como uma ferramenta que foi relevante por possuir áreas temáticas como “cidades sustentáveis” a serem implementadas por planos e metas, e através do uso de instrumentos econômicos, sociais e legais associados aos objetivos da política nacional do meio ambiente (Souza & Delpupo, 2013).

Segundo Ferreira *et al.* (2018), uma cidade sustentável combina questões sociais e ambientais que permitem melhorias na qualidade de vida dos seus cidadãos. Assim, uma cidade é considerada mais sustentável quanto melhor for o exercício das políticas públicas nela desenvolvida e a qualidade de vida por ela oferecida (Martins & Cândido, 2015). Para a execução desse programa (cidade sustentável), existem metas que precisam ser cumpridas, entre elas: políticas que incentivem o aumento de áreas verdes urbanas, geração de energias limpas, destinação adequada dos resíduos, melhorias no bem-estar da população com garantia de acesso aos serviços básicos (Bichueti *et al.*, 2019).

Nesse contexto, a regulamentação e a aplicação de instrumentos de política e gestão ambiental são fundamentais. Dentre eles, destacam-se as políticas públicas de incentivos fiscais, que possuem grande importância pois são ferramentas capazes de contribuir para o estímulo da sensibilização ecológica da população (Veronese, 2009). As políticas públicas orientadas às questões ecológicas constituem um

conjunto de objetivos, diretrizes e mecanismos que permitem, ao poder público, produzir efeitos desejáveis sobre o meio ambiente (Barbieri, 2007).

Os incentivos fiscais caracterizam instrumentos de desoneração tributária a partir dos quais o Estado confere tratamento diferenciado ao contribuinte, mediante renúncia de receitas (Cunha *et al.*, 2013). Tais incentivos servem para estimular ações ou comportamentos benéficos à coletividade, podendo ocorrer via programas federais, estaduais ou municipais. Para estimular essas ações e comportamentos, os municípios podem se utilizar do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), um tributo previsto no artigo 156 da Constituição Federal e incidido sobre as propriedades imobiliárias urbanas.

Quando utilizados não somente com fins arrecadatórios, mas também com objetivos sociais e ambientais, por exemplo, os tributos expõem um caráter extrafiscal. Os tributos extrafiscais podem ser traduzidos em incentivos fiscais voltados ao estímulo de comportamentos constitucionalmente consagrados (Paula Junior *et al.*, 2019).

A extrafiscalidade tributária ambiental é um instrumento de política pública que possui fundamento na Agenda 21 Nacional (Ministério do Meio Ambiente, 2004) e no Estatuto da Cidade (Brasil, 2001) e que tem como fim a garantia do meio ambiente saudável e o desenvolvimento sustentável. De acordo com Gomes & Prado Filho (2020), a extrafiscalidade ambiental aplicada por meio do IPTU, conhecida como IPTU Verde, tem grande relevância para estimular a concretização de ações ambientalmente sustentáveis em residências, construções ou comércio, tais como a instalação de sistemas de captação de água de chuva, a captação de energia solar para a geração de energia elétrica e aquecimento de água, a manutenção de cobertura vegetal e de áreas permeáveis.

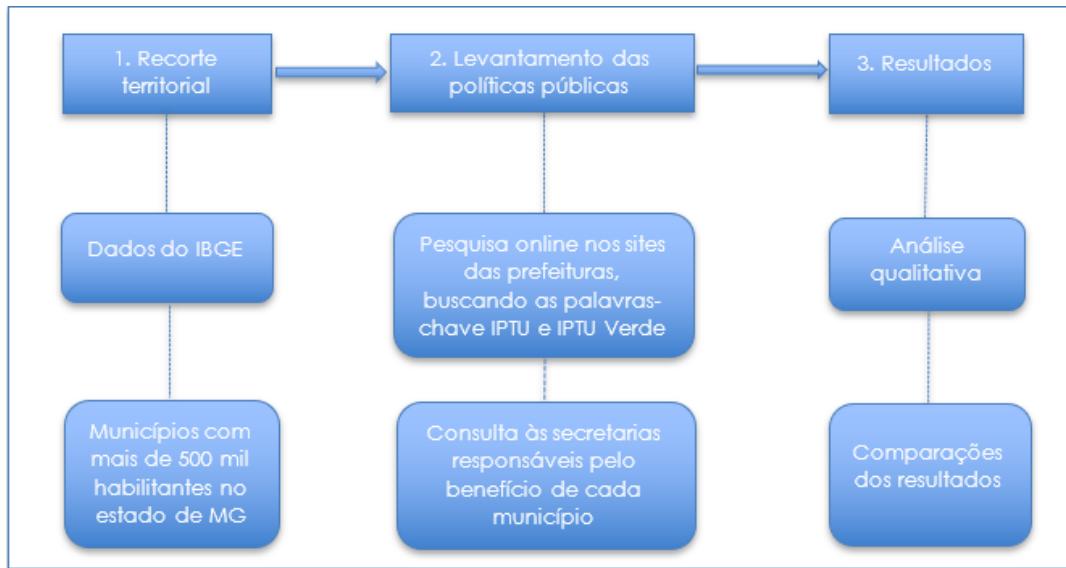
Não existe regulamentação ou diretrizes nacionais para a elaboração do IPTU Verde. Por ser de iniciativa municipal, essa política pública apresenta variações associadas aos interesses e às necessidades locais da cidade onde é implantada (Carvalho & Amaral, 2020; Santos *et al.*, 2019). Muitos municípios brasileiros começaram a adotá-la principalmente a partir do ano 2000, almejando melhorar a qualidade de vida da população, o desenvolvimento econômico e ambiental e a preservação do meio ambiente urbano (Gonçalves *et al.*, 2019; Gomes & Prado Filho, 2020). Todavia, no âmbito acadêmico, ainda são poucas as publicações sobre esse assunto (Gomes & Prado Filho, 2020).

Atualmente, há uma concentração da adoção da política de IPTU Verde na região Centro-sul do país, como demonstrado por Gaspar Feio (2018). No estudo realizado pela autora a partir de coleta de dados nas legislações dos municípios brasileiros através das Leis e Diários Oficiais Municipais, foram identificados trinta e seis municípios brasileiros que possuem legislação sobre IPTU Verde: trinta e dois municípios da região Centro-sul, dois municípios na região da Amazônia e dois municípios no Nordeste.

Assim, diante do potencial das políticas públicas de incentivos fiscais em contribuir para a compatibilização entre o desenvolvimento e a qualidade ambiental urbana e, ainda, do restrito conhecimento acerca dos incentivos fiscais verdes existentes nos municípios brasileiros, esta pesquisa teve como objetivo analisar as legislações sobre o IPTU Verde dos municípios mais populosos do estado de Minas Gerais.

## **Metodologia**

O presente estudo teve o seu desenvolvimento dividido em três etapas, conforme a síntese ilustrada na Figura 1.

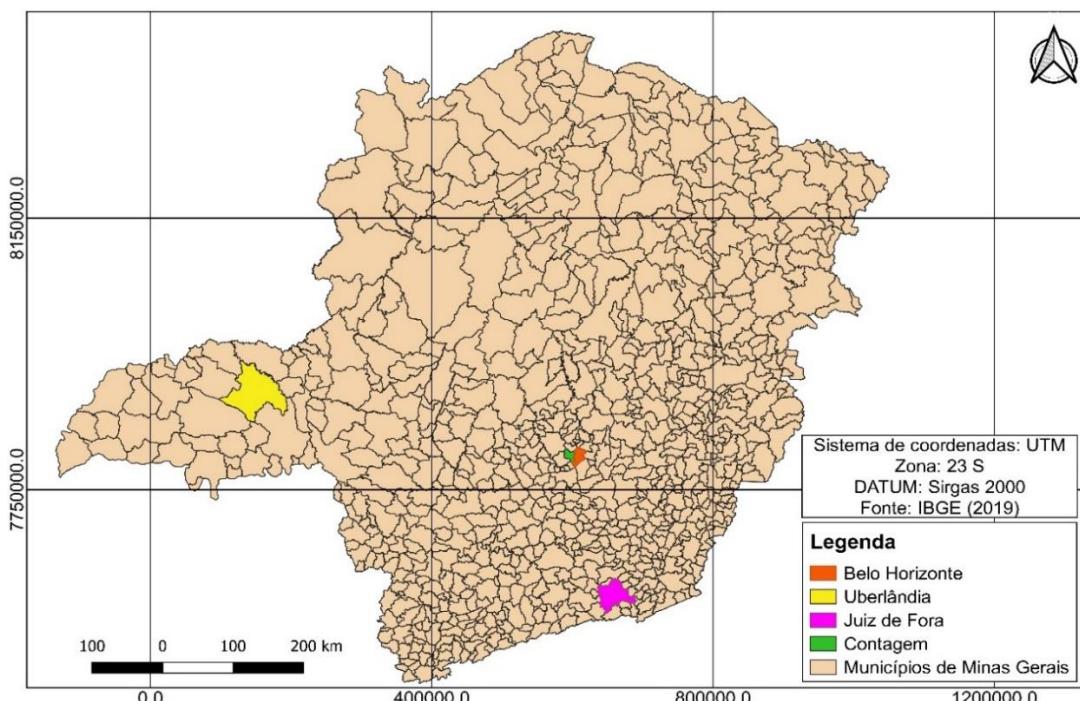


**Figura 1** - Síntese das etapas desenvolvidas na pesquisa. Fonte: Autoras (2021).

Na etapa 1, foi realizado um recorte territorial, estabelecendo que os municípios objetos de estudo seriam os municípios mais populosos do estado de Minas Gerais, com população acima de 500 mil habitantes em 2019, considerando os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O referido número de habitantes foi determinado levando-se em consideração a maior possibilidade de encontrar municípios com legislação sobre o IPTU Verde e prefeituras com website atualizado, com legislação disponível online, favorecendo o acesso aos documentos necessários e à aplicação da metodologia proposta.

O levantamento dos municípios possuidores de mais 500 mil habitantes em Minas Gerais em 2019 foi realizado por meio de consulta ao site do IBGE e indicou como resultado: Belo Horizonte com 2.501.576 habitantes; Uberlândia com 691.305 habitantes; Contagem com 663.855 habitantes; e Juiz de Fora com 568.873 habitantes (IBGE, 2019).

Belo Horizonte, que é o município mais populoso e capital do estado, está situado na região metropolitana juntamente com Contagem, o terceiro município com o maior número de habitantes. Uberlândia, que representa o segundo município mais populoso, está localizado no Triângulo Mineiro, enquanto Juiz de Fora, que é o quarto município com a maior população, situa-se a sudeste da capital (Figura 2).



**Figura 2** – Localização dos municípios de Minas Gerais com população estimada acima de 500 mil habitantes em 2019, segundo dados do IBGE (2019). Fonte: Autoras (2021).

Na etapa 2, foram efetuadas buscas pelas legislações sobre o IPTU Verde para os quatro municípios selecionados na etapa 1. Mediante acesso aos sites das prefeituras municipais, as legislações foram procuradas utilizando-se as palavras-chave “IPTU” e “IPTU Verde”. As buscas realizadas mostraram que todos os municípios objeto deste estudo dispõem do incentivo fiscal em questão. Ainda nesta etapa, foi solicitado às secretarias responsáveis pela avaliação do IPTU Verde de cada município um levantamento do número de beneficiários obtidos nos últimos 3 anos (2018, 2019 e 2020). O contato com as secretarias foi feito via e-mail.

Na etapa 3, o conteúdo das legislações acessadas foi analisado qualitativamente quanto aos seus objetivos, critérios e benefícios (descontos) oferecidos à população. Diante das leis municipais acessadas, foram analisadas aquelas que se encontram em vigor, levando-se em consideração as alterações publicadas até o momento da elaboração da presente pesquisa (outubro de 2020). Para a compreensão de tais legislações, foi feita a identificação de categorias e o estabelecimento de comparações relativas aos itens apontados (objetivos, critérios e benefícios). Os dados referentes à quantidade de beneficiários do IPTU Verde fornecidos pelas secretarias municipais foram analisados e comparados a fim de avaliar a aplicabilidade dessa política pública nos municípios investigados.

## Resultados e discussão

A partir da consulta aos sites das prefeituras dos municípios de Belo Horizonte, Uberlândia, Contagem e Juiz de Fora, foi verificado que todos eles possuem a política pública do IPTU Verde como um instrumento para incentivar a população a adotar medidas sustentáveis em suas propriedades.

O Quadro 1 apresenta as leis que estabelecem o IPTU Verde nos quatro municípios mineiros estudados, bem como os objetivos desse instrumento em cada contexto.

**Quadro 1** – Leis e objetivos do IPTU Verde dos municípios de Minas Gerais com população estimada acima de 500 mil habitantes em 2019, segundo dados do IBGE (2019).

Municípios	Legislação	Objetivo do IPTU Verde
Belo Horizonte	Lei nº 6.314/93, de 12 de janeiro de 1993 (BELO HORIZONTE, 1993)	Preservação da flora e da fauna brasileira.
Uberlândia	Lei nº 017, de 04 de dezembro de 1991, alterada pela Lei nº 10.700, de 09 de março de 2011 (UBERLÂNDIA, 2011)	Conservação de espécies arbóreas nativas e uso racional de água.
Contagem	Lei nº 3.789, de 23 de dezembro de 2003, alterada pela Lei Complementar nº 289, de 18 de dezembro de 2019 (CONTAGEM, 2019).	Proteção, preservação e recuperação do meio ambiente. Criação de Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).
Juiz de Fora	Lei nº 14.015, de 13 de fevereiro de 2020 (JUIZ DE FORA, 2020).	Redução do consumo de recursos naturais e dos impactos ambientais.

Fonte: Autoras (2021).

De acordo com as informações do Quadro 1, observa-se que a extrafiscalidade ambiental por meio do IPTU está presente em Belo Horizonte e em Uberlândia desde o início da década de 1990. Em Contagem, o recurso foi adotado no início da década de 2000 e, em Juiz de Fora, foi adotado no início de 2020. Não foi observado, portanto, um padrão temporal referente à adoção do IPTU Verde nos municípios estudados. De acordo com Gonçalves *et al.* (2019), a política do IPTU Verde está presente no Brasil desde a década de 1980. No entanto, muitos municípios começaram a adotar os incentivos fiscais verdes a partir do ano 2000 (Carvalho & Amaral, 2020; Gomes & Prado Filho, 2020; Gonçalves *et al.*, 2019). Nesse sentido, a amostra de municípios analisados nesta pesquisa corrobora com a informação de que alguns municípios brasileiros vêm implantando o IPTU Verde desde o final do século XX.

No que se refere ao objetivo do IPTU Verde, observou-se que há diversidade entre os municípios: em Belo Horizonte visa-se estimular a preservação da fauna e da flora nativas do Brasil; em Uberlândia, visa-se à conservação de espécies arbóreas nativas e ao uso racional de água; em Contagem, visa-se à proteção, preservação e recuperação do meio ambiente e à criação de Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN); e em Juiz de Fora, visa-se incentivar ações e práticas que reduzam o consumo de recursos naturais e os impactos ambientais. Apesar da diversidade, é possível distinguir duas categorias de objetivos, como indicado no Quadro 2.

**Quadro 2** – Categorização do objetivo do IPTU Verde dos municípios de Minas Gerais com população estimada acima de 500 mil habitantes em 2019, segundo dados do IBGE (2019).

Categoria de objetivo	Município
Preservação/conservação da biota (flora/fauna) nativa.	Belo Horizonte Uberlândia Contagem
Proteção/redução do consumo de recursos ambientais.	Uberlândia Contagem Juiz de Fora

Fonte: Autoras (2021).

Por um lado, essa categorização permite observar que a proteção da biota nativa é percebida como um tema de grande relevância, visto que é frequentemente tratado de forma direta e específica, enquanto os demais objetivos são mais genéricos (por exemplo, redução dos impactos ambientais). Por outro lado, a categorização também indica que há um movimento no sentido de os objetivos do IPTU Verde passarem a ser mais abrangentes, visto que apenas Belo Horizonte (com legislação mais antiga dentre as estudadas) foca exclusivamente na conservação da biota nativa.

De acordo com Gonçalves *et al.* (2019), o IPTU Verde em Curitiba, que também é focado unicamente na proteção da arborização dos imóveis, promove um aumento das áreas verdes, contribuindo para a melhoria da qualidade da vida na cidade. Os referidos autores salientam que o IPTU Verde é uma política pública importante para a valorização imobiliária, sendo que quanto mais abrangente ele for, incorporando medidas como energia sustentável, instalações hidráulicas mais eficientes e aproveitamento de água da chuva, maior é a possibilidade de agregação de valor ao imóvel.

Sobre a aplicação do IPTU Verde, foram observados três tipos de critérios, sendo eles: quanto à condição exigida para a concessão do incentivo fiscal; quanto à forma de avaliação empregada para confirmar se o imóvel faz jus ao benefício e para definir o percentual de desconto; e quanto ao período de vigência do benefício (desconto).

A partir da leitura das legislações, foi verificado que, como condição necessária para a concessão do benefício do IPTU Verde, a legislação de Belo Horizonte estabelece que o imóvel deve possuir vegetação em condições naturais primitivas ou semiprimitivas recuperadas ou, ainda, características que justifiquem ações de recuperação. Em Uberlândia, é necessário que o imóvel contenha 50% de área com espécies nativas arbóreas mantidas ou plantadas e, no caso de reaproveitamento de água pluvial, a lei apenas menciona a necessidade de projeto aprovado. Em Contagem, o interessado deve requerer a pré-certificação 'IPTU Verde' e indicar as ações e práticas de sustentabilidade adotadas, observando a forma, prazos e condições previstos em regulamento que, segundo informação da prefeitura, ainda não foi publicado. Além disso, é exigido que o imóvel esteja livre de pendências relativas ao licenciamento e em situação de regularidade fiscal. Na existência de RPPN, o interessado deve apresentar documentos, como a declaração da instituição da reserva junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e o registro da reserva em cartório de imóveis. Em Juiz de Fora, a lei determina que o imóvel esteja em situação de regularidade fiscal e cadastral, sem pendências relativas ao licenciamento e à fiscalização ambiental e, também, que o interessado requeira a pré-certificação 'JF IPTU Verde', devendo indicar as ações e práticas de sustentabilidade adotadas no imóvel, bem como apresentar o formulário anexo à lei, projeto de arquitetura e memorial descritivo.

Assim, em qualquer dos municípios estudados, para que o poder executivo possa analisar e conceder o benefício, é necessário que este seja requerido (ou seja, não há conceção automática). Também se notou que as condições associadas à proteção da biota nativa são bastante restritivas nos três municípios que objetiva promover essa proteção (Belo Horizonte, Uberlândia e Contagem).

Já quando se trata da adoção de ações e práticas sustentáveis, Juiz de Fora e Contagem adotam condições similares, inclusive exigindo-se uma certificação municipal de tais práticas. Condições semelhantes às que constam nas leis de Juiz de Fora e Contagem também foram encontradas na literatura para o município de Araçatuba (São Paulo), onde os interessados em obter o benefício tributário devem protocolar o pedido e a justificativa junto ao órgão competente, informar a medida sustentável que aplicou no imóvel, apresentar documentos comprobatórios e estar em dia com as obrigações tributárias para com o município (Páez *et al.*, 2017).

Para confirmar se o imóvel faz jus ao beneplácito do IPTU Verde, ou seja, se o imóvel está em conformidade com as condições exigidas, em Belo Horizonte, é realizada avaliação técnica ambiental no imóvel, com emissão de um laudo constando: a tipologia florestal, a paisagem, a hidrologia e o estado de conservação da área; as principais atividades desenvolvidas no local e a compatibilidade destas com a Reserva Particular Ecológica; as pressões que possam degradar o ambiente no local; e uma conclusão deferindo ou indeferindo o requerimento e informando a extensão do imóvel a ser reconhecido como Reserva Particular Ecológica. Em Uberlândia, também é realizada visita técnica ao imóvel para avaliá-lo quanto à localização, à permeabilidade do solo, à porcentagem de área com cobertura vegetal e à qualidade e porte das espécies arbóreas. Em relação ao reaproveitamento das águas pluviais, a lei menciona apenas que o incentivo fiscal depende da quantidade de água reaproveitada, não sendo detalhada a forma de avaliação.

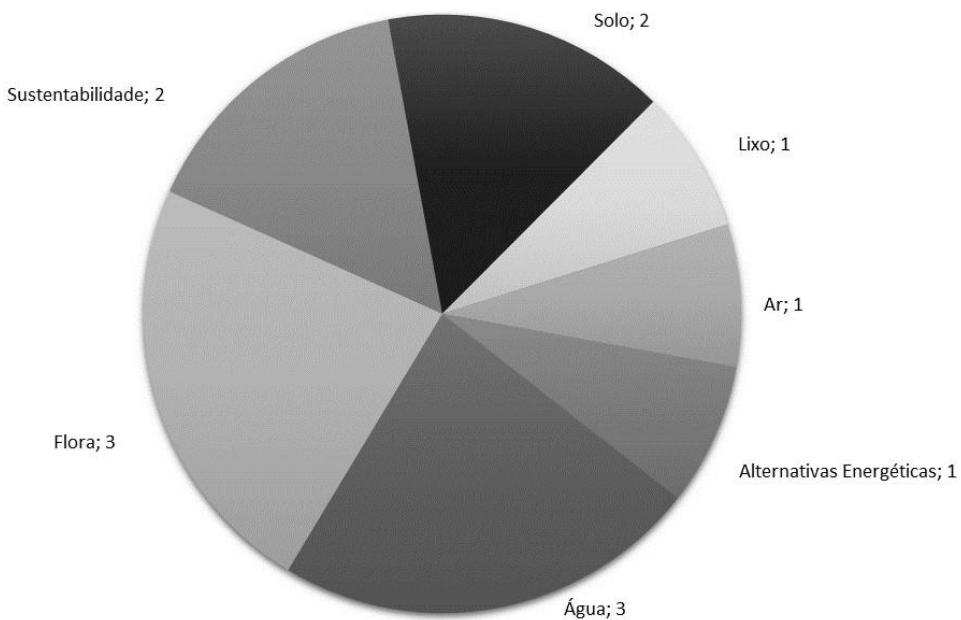
Em Contagem, a certificação IPTU Verde é concedida se verificado o cumprimento das ações e práticas previstas em regulamento. No caso de RPPN, a forma de avaliação não está explícita na lei, consistindo, provavelmente, na análise da documentação exigida, uma vez que está descrito que a isenção deverá ser concedida desde a averbação da Reserva Particular do Patrimônio Natural no Cartório de Registro de Imóveis competente. Em Juiz de Fora, a Certificação Verde é emitida após averiguação do cumprimento das ações e práticas de sustentabilidade listadas no anexo da lei, as quais abrangem as seguintes possibilidades: gestão sustentável das águas (7), eficiência e alternativas energéticas (28), projetos sustentáveis (23), bonificações (4) e emissão de gases de efeito estufa (1). Desse modo, a lei inclui medidas sustentáveis bastante diversificadas, estimulando desde o aumento da infiltração das águas pluviais, a separação de resíduos para a coleta seletiva, o uso de iluminação e ventilação natural até o uso de bicicletas e veículos elétricos.

Os municípios cujo IPTU Verde informa como é calculado o percentual de desconto são Belo Horizonte, Uberlândia e Contagem. Porém, a lei desses dois últimos municípios o faz somente quando trata sobre a proteção da flora. Tanto em Belo Horizonte como em Contagem, a redução do imposto ocorre na mesma proporção entre a área da reserva e a área total do imóvel. Já em Uberlândia, o percentual de desconto resulta do somatório de pontos atribuídos a cada item avaliado no imóvel (localização, permeabilidade do solo etc.).

No que tange à forma de avaliação, percebeu-se semelhança na legislação de Belo Horizonte e Uberlândia (no caso das espécies arbóreas). Em ambos os municípios, a forma de avaliação está relacionada às características da vegetação e da área não edificada do imóvel para o qual o benefício é requerido. Também foi percebida semelhança desse critério na legislação de Juiz de Fora e Contagem, os quais realizam a verificação das ações e práticas sustentáveis implantadas no imóvel. Contudo, vale destacar que o município de Contagem ainda não está aplicando a lei, que se encontra pendente de regulamentação. A falta de regulamentação das leis de IPTU Verde também foi verificada por Carvalho e Amaral (2020) para a maioria dos municípios do estado de São Paulo que criaram tais leis, tornando-as inaplicáveis.

Sobre o tempo de vigência do benefício tributário, a legislação de Belo Horizonte determina que o termo de compromisso não deve ter validade inferior a 20 anos e, de preferência, deve ter caráter perpétuo. Em Uberlândia, a lei não especifica o prazo de vigência. Em Contagem, a certificação IPTU Verde tem validade de três anos, podendo ser renovada por igual período, mediante solicitação do interessado. Já para a RPPN, o benefício tem a mesma duração do Termo de Compromisso averbado no Registro Público de Imóveis. Em Juiz de Fora, a certificação possui validade de dois anos, podendo ser renovada por igual período enquanto for de interesse do requerente. Dessa forma, em se tratando do tempo de vigência do benefício, não foi identificada nenhuma coincidência entre as leis analisadas. No entanto, esse critério chama a atenção na lei de Belo Horizonte por ser bastante longo.

A análise também possibilitou a identificação de oito temas principais abordados nos critérios relacionados à condição exigida e à forma de avaliação. Esses temas estão apresentados na Figura 3, que também identifica o número de municípios em que cada um deles é abordado.



**Figura 3** – Categorização dos temas abordados nas legislações e número de municípios em que são considerados. Fonte: Autoras (2021).

Os temas mais abordados no IPTU Verde foram flora e água, demonstrando a preocupação dos municípios em atuarem na proteção de recursos naturais de extrema relevância à vida no planeta. A importância desses dois recursos é tamanha que cada um possui uma política pública nacional especialmente destinada à sua proteção: a Lei nº 12.651/2012, que dispõe sobre a proteção da flora nativa (BRASIL, 2012), e a Lei nº 9.433/1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997).

Por outro lado, a predominância desses dois temas indica que há uma ampla gama de temas que podem passar a ser contemplados pelas legislações de IPTU Verde. Nesse sentido, vale pontuar que os conceitos e debates relacionados, por exemplo, a cidades sustentáveis, serviços ambientais e soluções baseadas na natureza podem trazer relevantes contribuições para promover a ampliação do escopo do IPTU Verde.

Nos municípios estudados, o benefício proporcionado pelo incentivo fiscal verde pode ocorrer por meio de isenção e/ou desconto de 10% a 100% no IPTU. A Tabela 1 apresenta os descontos disponibilizados à população e o tipo de imóvel que pode ser contemplado segundo as leis analisadas.

**Tabela 1** – Descontos oferecidos e tipo de imóvel que pode ser contemplado pelo IPTU Verde dos municípios de Minas Gerais com população estimada acima de 500 mil habitantes em 2019, segundo dados do IBGE (2019)

Municípios	Benefício fiscal	Tipo de imóvel
Belo Horizonte	Isenção (100%) ou desconto na proporção entre a área da reserva ecológica e a área total do imóvel.	Imóveis privados.
Uberlândia	Conservação das espécies arbóreas nativas: desconto de 10% a 50% para imóveis privados não franqueados ao uso público e de 60% a 100%, quando franqueados ao uso público. Reaproveitamento de água pluvial: desconto de até 30%.	Imóveis privados (franqueados ou não ao uso público, no caso da conservação de espécies arbóreas nativas).
Contagem	Isenção (100%) ou desconto na proporção entre a área da RPPN e a área total do imóvel. Desconto de até 10% para ações e práticas sustentáveis.	Imóveis residenciais e não residenciais a serem edificados, ampliados ou reformados. Imóveis com RPPN.
Juiz de Fora	Desconto de 5%, 7% ou 10%.	Imóveis em construção, ampliação, reforma, modificação ou substituição de projeto, bem como aqueles concluídos e licenciados anteriormente à vigência da lei.

Fonte: Autoras (2021).

Os dados da Tabela 1 demonstraram que o incentivo fiscal não está restrito aos imóveis com fins de edificação em Belo Horizonte, Uberlândia e Contagem (para RPPN), de modo distinto ao que acontece em Juiz de Fora e em Contagem para ações e práticas sustentáveis. Estudos indicam que o IPTU Verde pode alcançar uma porcentagem maior de contribuintes quando a sua aplicação não se limita aos imóveis sem construção. Cunha *et al.* (2013), ao analisarem o IPTU Verde de Araraquara, São Carlos, Curitiba e Vila Velha, concluíram que Vila Velha alcançou uma baixa porcentagem de contribuintes ao restringir a sua aplicação apenas aos imóveis não edificados. Nesse mesmo sentido, Paula Júnior *et al.* (2019), que estudaram o IPTU Verde de municípios dos estados de São Paulo, Minas Gerais e Paraná, constataram que o benefício tributário alcançou uma amplitude maior de contribuintes em São Carlos, onde é destinado apenas aos imóveis já edificados, em oposição ao município de Caraguatatuba, onde contempla apenas os imóveis que possuem restrições ambientais que impeçam o proprietário de construir.

Os dados da Tabela 1 mostraram ainda que, em Belo Horizonte, Uberlândia e Contagem, o benefício do IPTU Verde pode atingir 100% de desconto quando voltado à proteção da flora. Em Juiz de Fora, o percentual máximo de desconto se limita a 10%, também se limitando a esse valor em Contagem, quando destinado às ações e práticas sustentáveis.

Nesse sentido, percebeu-se a existência de uma relação entre a amplitude do desconto e o tipo de prática sustentável estimulada nas leis dos municípios investigados. Descontos maiores são destinados a uma proteção mais intensa da flora enquanto descontos menores são destinados a uma proteção menos intensa da flora ou às práticas protetivas dos recursos naturais mais diversificadas. Isso é claramente evidenciado nas leis de Belo Horizonte, Uberlândia e Contagem, que consideram o percentual de área com cobertura vegetal protegida para a definição do percentual de desconto, em contraposição à lei de Juiz de Fora, que incentiva uma ampla gama de ações e práticas sustentáveis e o plantio de espécies nativas apenas para o sombreamento de calçada.

Embora a destinação de descontos maiores para uma proteção mais intensa da vegetação não seja uma regra nas leis do IPTU Verde, parece ser uma tendência até mesmo pelo fato de que para a proteção da flora é necessário que a edificação e a impermeabilização do solo do imóvel sejam limitadas. Essa constatação é corroborada por diferentes pesquisas. Cunha *et al.* (2013) avaliaram o IPTU Verde de municípios que visam à proteção da flora e verificaram que, em Araraquara, o incentivo fiscal pode atingir 40% se o imóvel possuir mais de 80% de área arborizada e, em Curitiba, pode atingir 100% se o imóvel possuir bosque nativo

considerado relevante e cadastrado pelo município. Paula Júnior *et al.* (2019) verificaram que, em Caraguatatuba, o IPTU Verde concede 100% de desconto para a preservação da vegetação nativa em imóveis com restrições ambientais que impeçam o proprietário de construir. Por outro lado, Páez *et al.* (2017) mostraram que, em Araçatuba, a legislação do IPTU Verde objetiva à proteção, preservação e recuperação do meio ambiente, com a possibilidade de adoção de medidas sustentáveis variadas pelos imóveis e uma redução tributária de apenas 2 a 6%.

De modo geral, diante das legislações analisadas e dos estudos acessados (Carvalho *et al.*, 2020; Cunha *et al.*, 2013; Gonçalves *et al.*, 2019; Páez *et al.*, 2017; Paula Júnior *et al.*, 2019), verificou-se que os percentuais de descontos oferecidos pelo IPTU Verde no Brasil, bem como os objetivos e critérios para a sua aplicação são diversificados, o que se deve à inexistência de diretrizes que orientem a elaboração dessa política pública ambiental pelos municípios.

Os dados sobre a quantidade de beneficiários do IPTU Verde nos anos de 2018 a 2020 foram fornecidos apenas pelas prefeituras de Belo Horizonte e Uberlândia. No caso de Uberlândia, o número de beneficiários diz respeito apenas aos imóveis que promovem a proteção da vegetação nativa. A prefeitura de Juiz de Fora não forneceu dados devido a sua legislação ter entrado em vigor em 2020.

A Tabela 2 apresenta o número de habitantes nos quatro municípios estudados, a quantidade de beneficiários do IPTU Verde nos anos de 2018 a 2020, bem como a proporção entre o número de beneficiários e o número de habitantes.

**Tabela 2** – Relação do número de habitantes com o número de beneficiários

Município	Nº habitantes	Nº de beneficiários 2018	Nº de beneficiários 2019	Nº de beneficiários 2020	Nº beneficiários 2020 / Nº habitantes
Belo Horizonte	2.501.576	7	10	10	0,0004%
Uberlândia	691.305	74	94	145	0,02%
Contagem	663.855	NA	NA	NA	NA
Juiz de Fora	568.873	NA	NA	NA	NA

Nota: NA = não aplicado. Fonte: Autoras (2021).

Embora Belo Horizonte seja o município mais populoso, a proporção entre número de beneficiários em 2020 e o número de habitantes neste município se mostrou 14 vezes menor que a proporção para o município de Uberlândia. A baixa quantidade de beneficiários em Belo Horizonte pode estar associada ao fato de a legislação desse município exigir o registro em cartório de um termo de compromisso com vigor de no mínimo de 20 anos. Essa exigência tem uma significância relevante para os imóveis passíveis de edificação devido ao longo período de impedimento à construção a que ficam submetidos. Em Curitiba, município em que não há estabelecimento de prazo mínimo para a proteção da flora nativa em imóveis privados, Cunha *et al.* (2013) constataram que, em 2011, ocorreram mais de 17.000 solicitações de redução de IPTU, contabilizando mais de 3% de contribuintes beneficiados pelo IPTU Verde.

Além do longo prazo de vigência exigido como condição para a concessão do benefício tributário, fatores como a divulgação e educação ambiental também podem interferir na quantidade de beneficiários do IPTU Verde. Gomes e Prado Filho (2020) consideram que a falta de divulgação dos incentivos fiscais verdes inviabiliza que tais oportunidades sustentáveis atinjam uma maior parcela da população. Páez *et al.* (2017) destacam que não só a divulgação do IPTU Verde, mas também a educação ambiental é crucial para que os cidadãos reconheçam a importância da adoção de medidas protetivas para com o meio ambiente e passem a agir de maneira ecologicamente correta. Conforme comentado anteriormente, vale salientar que a restrição do IPTU Verde a imóveis sem edificação é mais um fator que pode limitar a quantidade de beneficiários.

## Conclusão

Este trabalho abordou a temática do IPTU Verde e os principais aspectos das leis que estimulam a inclusão de práticas sustentáveis em imóveis localizados em Belo Horizonte, Uberlândia, Contagem e Juiz de Fora, os quatro municípios mais populosos de Minas Gerais. Os resultados obtidos a partir desse estudo mostraram que, em geral, os objetivos, os critérios para a aplicação e os percentuais do incentivo fiscal verde variam de acordo com os interesses de cada município, mas há uma maior recorrência da proteção da flora nativa.

Dentre os municípios amostrados, Belo Horizonte é o que tem a legislação mais antiga (considerando as alterações das leis ao longo do tempo) e foi o único que dedicou o objetivo da lei apenas à proteção da biota nativa. Já os demais municípios estendem o benefício à adoção de outras medidas ambientais como reuso de água, separação de resíduos sólidos e iluminação e ventilação natural, por exemplo.

Quanto aos critérios para a aplicação do IPTU Verde, verificou-se que existem mais semelhanças nas exigências e na forma de avaliação entre as leis de Belo Horizonte e Uberlândia no que se refere à proteção da flora e entre as leis de Juiz de Fora e Contagem no que se refere à adoção de ações e práticas sustentáveis. Flora e água foram os temas mais frequentes nas leis analisadas, mostrando que os municípios estudados se preocupam em atuar na proteção dos recursos naturais fundamentais à vida no planeta.

De modo amplo, as regras mais restritivas para o IPTU Verde foram observadas para o município de Belo Horizonte, que estabelece um período longo (mínimo de 20 anos) para a vigência de um termo de compromisso averbado em cartório para a instituição de reserva ecológica.

Quanto ao benefício tributário (desconto) oferecido aos contribuintes, esta pesquisa sugere que os percentuais de desconto tendem a ser maiores quando direcionados a uma proteção mais intensa da flora nativa, ao passo que, quando as opções protetivas dos recursos naturais são mais diversificadas, como é o caso principalmente de Juiz de Fora, os percentuais de descontos costumam ser menores.

Apesar de Belo Horizonte ser um município bem mais populoso que Uberlândia, possui menor número de beneficiários do IPTU Verde. Assim, levanta-se a hipótese de que o longo período exigido para garantir o compromisso de proteção à flora nativa pode atuar como um fator limitante para uma maior adesão da população a essa medida. Além do longo prazo de vigência do termo de compromisso, a restrição a imóveis sem edificação e a falta de divulgação e de educação ambiental também são fatores importantes quando se trata da quantidade de contribuintes beneficiados pelo IPTU Verde.

Diante dos resultados e das questões apontadas por essa pesquisa, bem como da importância da proteção dos recursos naturais para a manutenção da qualidade de vida urbana e para o desenvolvimento sustentável, espera-se que as leis analisadas possam ser ampliadas a fim de incluir maior diversidade de medidas, como o uso de energia/aquecimento solar e a separação de resíduos, promovendo maior incentivo e valorização das práticas ambientais adotadas pelos contribuintes do IPTU.

Ademais, sugere-se que novas pesquisas sobre os incentivos fiscais verdes analisem o conhecimento dos contribuintes em relação ao IPTU Verde e sobre o seu envolvimento e interesse frente aos cuidados com o meio ambiente, buscando avaliar a influência dessas particularidades na aplicabilidade e adesão a essa extrafiscalidade ambiental. Também sugere-se a realização de pesquisas que incluam um panorama geral do país, bem como os motivos da concentração de municípios no Centro-sul do país que adotam o IPTU Verde, em contraponto à adoção da política pública aos poucos municípios das regiões da Amazônia e do Nordeste para auxiliar o Poder Público.

A realização de investigações mais aprofundadas sobre o tema IPTU Verde pode evidenciar critérios positivos e negativos existentes em cada legislação e colaborar para melhorar a efetividade das políticas públicas ambientais, bem como trabalhos futuros que analisem os critérios de IPTU Verde a partir dos serviços ambientais promovidos pelos beneficiários. Esses estudos poderão auxiliar os gestores públicos na tomada de decisões e na elaboração de alternativas que preencham as possíveis lacunas identificadas nas legislações existentes, e até na criação de uma política pública nacional de IPTU Verde. Vale pontuar que a regulamentação do instrumento no âmbito nacional pode ser uma forma de promover seu uso pelos

municípios das diferentes regiões do país, além de ter o potencial de promover o alinhamento do IPTU Verde com as demais políticas ambientais e objetivos de sustentabilidade, destacando-se os objetivos e metas relacionadas às mudanças climáticas.

## Declaração de disponibilidade de dados

O conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste artigo está disponível no SciELO DATA e pode ser acessado em <https://doi.org/10.48331/scielodata.ZYEN8X>

## Referências

- Almeida, S. S. de., Dias, W. da. S., Marques, J. da. S. (2018). Gestão Ambiental: desenvolvimento e práticas sustentáveis. *Revista Científica da AJES*, 7(14), 11 – 19. Recuperado em 19 de novembro de 2021, de <http://revista.ajes.edu.br/index.php/rca/article/view/144>
- Barbieri, J. C. (2007). *Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos*. 2. ed. São Paulo: Saraiva.
- Belo Horizonte (1993, 12 de janeiro). Lei nº 6.314, de 12 de janeiro de 1993. Dispõe sobre a instituição, no município de Belo Horizonte, de reserva particular ecológica, por destinação do proprietário. Belo Horizonte: *Diário Oficial do Município*. Recuperado em 27 de janeiro de 2022, de <https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/6314/1993>
- Brasil (1988, 5 de outubro). Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988. *Diário Oficial da União*.
- Brasil (1997, 9 de janeiro). Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. *Diário Oficial da União*, seção 1.
- Brasil (2001, 17 de julho). Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, seção 1.
- Brasil (2012, 28 de maio). Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, seção 1.
- Bichueti, R. S., Gomes, C. M., Kneipp, J. M., Motke, F. D., & Da Costa, C. R. R. (2019). Cidades Sustentáveis no Contexto Brasileiro: A Importância do Planejamento para o Desenvolvimento Urbano Sustentável. In *XIX ENGEMA* (p. 1-16). Recuperado em 19 de novembro de 2021, de <http://engemausp.submissao.com.br/19/anais/arquivos/113.pdf>
- Carvalho, F. T. de., & Amaral, C. T. G. do. (2020). A extrafiscalidade tributária como instrumento para a concretização de políticas públicas: a construção de cidades sustentáveis e o estudo de caso do IPTU Verde. *Revista de Direito da Cidade*, 12(1), 514-555. <https://doi.org/10.12957/rdc.2020.46124>
- Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. (1991). *Nosso futuro comum*. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas.
- Contagem (2019, 18 de dezembro). Lei Complementar nº 289, de 18 de dezembro de 2019. Dispõe sobre incentivos fiscais relacionados a tributos municipais; altera as Leis n. 1.611, de 30 de dezembro de 1983; 3.789, de 23 de dezembro de 2003; 4.974, de 06 de novembro de 2018; e Lei complementar 268 de 06 de novembro de 2018; e dá outras providências. Contagem: *Diário Oficial do Município*. Recuperado em 27 de janeiro de 2022, de <http://www.contagem.mg.gov.br/arquivos/legislacao/lec289-20200310022438.pdf>
- Cunha, D. S. A., Martinez, A. L., & Nossa, V. (2013). Incentivos fiscais verdes e tributação extrafiscal: estudo sobre o IPTU verde no município de Vila Velha (ES) comparativamente a outros municípios. *Revista Razão Contábil & Finanças*, 4(1), 79-98. Recuperado em 02 de setembro de 2020, de <http://institutoateneu.com.br/ojs/index.php/RRCF/article/view/102>
- Ferreira, M. L., de Souza, L. C., Conti, D. M., Quaresma, C. C., Reis Tavares, A., Gonçalves da Silva, K., & de Camargo, P. B. (2018). Soil Biodiversity in Urban Forests as a Consequence of Litterfall Management: Implications for São Paulo's Ecosystem Services. *Sustainability*, 10(3), 684. <https://doi.org/10.3390/su10030684>

Gaspar Feio, L. (2018). *O IPTU Verde E a Construção Da Cidade Sustentável* (Dissertação de mestrado). Instituto de Ciências Jurídicas, Universidade Federal do Pará, Belém.

Gomes, A. A., & Prado Filho, J. F. do. (2020). Incentivos financeiros municipais visando a proteção ambiental: análise da experiência em Ouro Preto, MG. *Revista Monografias Ambientais*, 19(12), 1-33. <http://dx.doi.org/10.5902/2236130843592>

Gonçalves, R. R. da, Oliveira, C. R. de., Carvalho, A. B., Santos, R. A. (2019). O impacto da política pública de IPTU Verde no município de Curitiba. *Revista Iberoamericana de Economia Ecológica*, 30(1), 120-137. Recuperado em 12 de setembro de 2020, de <https://redibec.org/ojs/revibec/article/view/308>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. (2019). *Produto Interno Bruto - PIB*. Brasil: IBGE. Recuperado em 05 de novembro de 2020, de <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>

Juiz de Fora (2020, 13 de fevereiro). *Lei n. 14.015, de 13 de fevereiro de 2020*. Dispõe sobre o Programa de Certificação Sustentável em Edificações no Município de Juiz de Fora, denominado JF IPTU VERDE e dá outras providências. Juiz de Fora: *Diário Oficial do Município*. Recuperado em 27 de janeiro de 2022, de <https://www.camarajf.mg.gov.br/sal/norma.php?njt=LEI&njn=14015&njc=>

Martins, M. de F. & Cândido, G. A. (2015). Modelo de avaliação do nível de sustentabilidade urbana: proposta para as cidades brasileiras. *Revista Brasileira de Gestão Urbana (Brazilian Journal of Urban Management)*, 7(3), 397-410. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.007.003.A009>

Ministério do Meio Ambiente – MMA (2004). *Agenda 21 brasileira: ações prioritárias*. 2. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.

Organização das Nações Unidas – ONU (sem data). *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. Recuperado em 19 de novembro de 2021, de <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>

Paula Junior, D. de., Vazquez, G. H., & Santos, E. C. M. dos. (2019). Incentivos fiscais verdes: o “IPTU Verde” e o “ICMS Ecológico” em Caraguatatuba/SP. *Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades*, 7(45), 104-120. <http://dx.doi.org/10.17271/2318847274520192058>

Páez, T. T., Vazquez, G. H., & Vanzela, L. S. (2017). IPTU Verde: análise doutrinária e legislativa dos municípios de Jales, Santa Fé do Sul e Araçatuba. *Multitemas*, 22(52), 279-305. <https://doi.org/10.20435/multi.v22i52.1451>

Santos, R. M. da S., Viana, A. L., Bezerra, S. A. S., Lins Neto, N. F. de A., & Bezerra, F. L. (2019). IPTU verde como subsídio à melhoria da qualidade ambiental urbana da cidade de Manaus. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, 2(1), 557-563.

Souza, J. F. V. D., & Delpupo, M. V. (2013). O Brasil no contexto do desenvolvimento sustentável. *XXII Nacional Conpedi/Uninove-Direito Ambiental II*, 1(22), 159-189. Recuperado em 20 de novembro de 2021, de <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=aae094199bf30b0b>

Uberlândia (2011, 09 de março). *Lei n. 10.700, de 09 de março de 2011*. Dispõe sobre a política de proteção, controle e conservação do meio ambiente; revoga a Lei n. 17, de 04 de dezembro de 1991, e dá outras providências. Uberlândia: *Diário Oficial do Município*. Recuperado em 24 de fevereiro de 2022, de <https://www.uberlandia.mg.gov.br/wp-content/uploads/2019/08/3618-A-Especial.pdf>

Veronese, T. (2009). As Políticas públicas tributárias à luz da responsabilidade social ambiental empresarial. In *Anais do XVIII Congresso Nacional do CONPEDI* (p. 7718-7741). Florianópolis: Fundação Boiteux.

---

**Editor responsável:** Fábio Duarte

Recebido: 11 jun. 2021

Aprovado: 05 jan. 2022