

## IMPOSTO PREDIAL E TERRITORIAL URBANO E OS INCENTIVOS FISCAIS VERDES: estudo comparado nas capitais da região Sul e Sudeste do Brasil

AYLA CAROLINA DE JESUS DIAS

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

TÂNIA CRISTINA AZEVEDO

### Introdução

O fenômeno da urbanização acentuada nas cidades e concentração de atividades econômicas prejudiciais ao ecossistema, tem contribuído em uma crise ambiental, por consequência, impactando em uma baixa qualidade de vida para os que habitam em áreas urbanas. Diante desse cenário, existem evidências de mobilizações mundiais com vistas a minimização dessa problemática. Por exemplo mediante adoção da tributação ecológica por meio do Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU) como um instrumento de política urbana potencial ao incentivo de boas práticas ambientais.

### Problema de Pesquisa e Objetivo

A presente pesquisa tem como problemáticas indagar: Como as capitais da região Sul e Sudeste do Brasil tem adotado incentivos fiscais verdes em matéria de IPTU? Para tanto o estudo objetiva verificar como as capitais da região Sul e Sudeste do Brasil tem adotado incentivos fiscais verdes em matéria de IPTU. Especificamente será realizado levantamento das legislações e regulatórios em matéria de IPTU, será verificado se há evidências de incentivos fiscais verdes em matéria de IPTU e comparar os incentivos fiscais verdes existentes nas capitais da região sul e sudeste do Brasil.

### Fundamentação Teórica

Tributação ambiental é um instrumento de gestão ambiental estimulador do esverdeamento do sistema tributário, mediante incentivo de atividades sustentáveis, por meio dos efeitos extrafiscais (FEIO, 2018). O benefício tributário IPTU Verde, incentiva contribuintes adotarem boas práticas e oportuniza aos mesmos obterem alíquotas reduzidas, descontos e isenções desse imposto e assim atuar como instrumento de política urbana, que incentive práticas que envolvam condutas coadunadas com o desenvolvimento sustentável em sua dimensão ambiental (LIMA, 2017; COSTA, 2015; BAUMHARDT, 2019; AZEVEDO, 2017).

### Metodologia

Trata-se de uma pesquisa aplicada e exploratória, que teve como estratégia a pesquisa documental e bibliográfica. Sendo a mesma realizada em três etapas integradas. A primeira etapa consistiu no levantamento bibliográfico para construção da plataforma teórica. A pesquisa documental, norteou a segunda etapa que consistiu na coleta de documentos e informações. Na terceira etapa, a partir dos achados comparou-se como a as capitais da região sul e sudeste tem adotado incentivos fiscais verdes em matéria de IPTU.

### Análise dos Resultados

Os achados do estudo revelam que a região Sul e Sudeste são pioneiras na implementação de Tributação Ecológica em matéria de IPTU. Curitiba foi o município que apresentou o maior volume de concessão de descontos no IPTU por adoção de práticas amigáveis com meio ambiente. No caso do Rio de Janeiro embora não adote a sistemática do IPTU VERDE, esse município incentiva a edificação e manutenção sustentável. Por outro lado, observou-se projetos dessa natureza que estão tramitando até a data do encerramento do presente estudo.

### Conclusão

58% das capitais estudadas possui reduções ou isenções no IPTU, enquanto cerca de 42% apresentam outros incentivos verdes ou ecológicos. Verificou-se também a função extrafiscal deste tributo com vistas ao desenvolvimento sustentável das cidades. Conclui-se que a eficácia do IPTU Verde deve ser analisada pelas autoridades municipais, adotando instrumentos de compensação na renúncia fiscal, pois este tem sido uma limitação para instituição desse incentivo.

### Referências Bibliográficas

AZEVEDO, Tânia Cristina. Tributação municipal como incentivo ao desenvolvimento sustentável nas cidades: o caso do "IPTU VERDE" de Salvador. 2017. Tese (Doutorado) em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Social. Universidade Católica do Salvador - UCSAL, Salvador, 2017. COSTA, Regina Helena. Apontamentos sobre a tributação ambiental no Brasil. In: TÔRRES, Heleno Taveira (org.). Direito Tributário Ambiental. São Paulo: Malheiros, 2015. LIMA, Valdeci Bento Ferreira. IPTU "verde ou ecológico". Conteúdo Jurídico, Brasília-DF: 28 out. 2017.

### Palavras Chave

IPTU Verde, Tributação Ecológica, Cidades

### Agradecimento a órgão de fomento

Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) - PIBIC-CNPQ.

# **IMPOSTO PREDIAL E TERRITORIAL URBANO E OS INCENTIVOS FISCAIS VERDES: estudo comparado nas capitais da região Sul e Sudeste do Brasil**

## **INTRODUÇÃO**

A busca por uma sociedade mais sustentável e o reconhecimento dos impactos ambientais causado pela humanidade é um tema recorrente ao redor do mundo. O fenômeno da urbanização acentuada nas cidades contribuiu para a existência de uma crise ambiental. Como apontou Santos (1994), a crise ambiental é resultado do desenvolvimento de várias ciências no século vinte, que trouxe grandes avanços científicos e tecnológicos e por consequência uma grande especialização do saber. O autor define a globalização como um produto de um projeto.

A concentração de atividades econômicas prejudiciais ao meio ambiente no espaço urbano, como exemplo emissão de gases poluentes e descarte inadequado de resíduos, potencializado pelas mudanças climáticas ocorridas motiva a super lotação, por consequência, uma baixa qualidade de vida para os habitantes e um altíssimo nível de sequelas para o meio ambiente.

Existem mobilizações mundiais que visam desenvolver medidas para minimização dessa problemática. Revisando as ideias de Nunes (2016), nota-se que essas mudanças demandam a criação de novas formas de organização das cidades, que consigam reduzir os impactos ambientais. Trata-se de uma questão global que reflete no contexto local, por exemplo, no Brasil o Estatuto da Cidade, ou Lei 10.257 de julho de 2001 da Constituição Brasileira, regula o uso da propriedade urbana em prol do bem-estar geral. Esse regulatório inclui instrumentos que possibilite o ordenamento do ambiente urbano. Tem-se no Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU) um dos meios de política urbana potencial como incentivo de boas práticas ambientais.

Diante dos argumentos utilizados anteriormente surge a seguinte questão: Como as capitais da região Sul e Sudeste do Brasil tem adotado incentivos fiscais verdes em matéria de IPTU? Para responder essa questão o presente trabalho objetiva verificar como as capitais da região Sul e Sudeste do Brasil tem adotado incentivos fiscais verdes em matéria de IPTU. Especificamente pretende-se: a) levantar as legislações e regulatórios em matéria de IPTU com vistas aos incentivos fiscais verdes ; b) verificar se há evidências de incentivos fiscais verdes em matéria de IPTU nas capitais estudadas e c) comparar os incentivos fiscais verdes existentes nas capitais da região sul e sudeste do Brasil.

O presente estudo foi inicialmente inspirado nas pesquisas de Azevedo (2017) e Oliveira (2014), em razão dos mesmos priorizarem discutir o IPTU como indutor ao desenvolvimento sustentável no contexto da política urbana. Entretanto, essa pesquisa diferencia-se dos demais já apresentados devido à sua amostra priorizar exclusivamente as capitais da região Sul e Sudeste do Brasil. Optou-se por esse recorte espacial pelo fato de São Paulo, a cidade mais populosa do país está na região Sudeste, uma vez que a pressão do uso e ocupação do solo nas grandes cidades afetam diretamente as políticas públicas. Outro aspecto refere-se a compreensão da qualidade de vida urbana, que nas cidades da região Sul do país esse aspecto torna-se mais evidente.

Além da relevância no debate sobre a sustentabilidade, em complemento com as políticas públicas que podem incentivar tais feitos. O presente estudo se justifica também pela contribuição nos debates envolvendo o meio acadêmico e servindo como apoio para formuladores de políticas públicas no que se refere aos incentivos verdes. Trata-se de uma

pesquisa aplicada, que em relação aos objetivos caracteriza-se como exploratória, pois buscou identificar a existência de incentivos fiscais verde em matéria de IPTU nas capitais da região Sul e Sudeste do país. Para isso, adotou-se como procedimentos a pesquisa documental com intuito de levantar e verificar regulatório existente do assunto e pesquisa bibliográfica para construção da revisão de literatura da temática.

A primeira etapa do estudo, consistiu no levantamento bibliográfico sobre tributação ecológica no contexto do IPTU Verde, nessa fase revisou-se teses, dissertações e trabalhos acadêmicos relevantes ao assunto, também foi utilizado artigos científicos para construção da plataforma teórica, o recorte temporal para essa finalidade foi de 10 anos. A pesquisa documental, norteou a segunda etapa, que consistiu em coletar as legislações e regulatórios em matéria de IPTU com vistas aos incentivos fiscais verdes. Esse levantamento, ocorreu em sites oficiais e institucionais, entre os meses março e junho de 2021. Após verificaram-se existências de incentivos fiscais verdes em matéria de IPTU. Na terceira e última etapa do estudo organizaram-se os documentos e informações coletadas, para comparar como as capitais da região Sul e Sudeste tem adotado incentivos fiscais verdes em matéria de IPTU.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **TRIBUTAÇÃO ECOLÓGICA NO CONTEXTO DO IPTU VERDE**

Neste tópico será discutido o conceito de Tributação Ecológica no contexto do IPTU verde ou ecológico. A função principal de um imposto é a arrecadatória, mas a tributação também é responsável por fiscalizar, proporcionar reflexões e mudanças socioambientais. A partir da tributação, o Estado arrecada recursos para investir, por exemplo, na política pública e urbana que priorize setores como sociais e ambientais, para promover melhor qualidade de vida da população, minimizar as desigualdades existentes e incentivar boas práticas ecológicas.

A extrafiscalidade representa uma das características dos tributos ambientais. A função extrafiscal tem como objetivo interferir no mercado, como regulador dos preços, bem como influenciar na proteção ambiental. Para Costa (2015), a extrafiscalidade é o emprego dos tributos para finalidades não arrecadatórias, visando inibir ou incentivar determinado comportamento. Para ela, a extrafiscalidade do IPTU Verde, funciona como um instrumento de política pública, com o intuito de preservação ambiental, buscando alcançar um desenvolvimento sustentável.

Costa (2015) acrescenta que a tributação ambiental pode ser conceituada como o emprego de instrumentos tributários para gerar os recursos necessários à prestação de serviços públicos de natureza ambiental, além de orientar o comportamento dos contribuintes à proteção do meio ambiente. Para Feio (2018), a tributação ambiental é um dos instrumentos econômicos de gestão ambiental que estimula o esverdeamento do sistema tributário, em razão do tributo ser um dos mais importantes instrumentos econômicos para orientar e incentivar atividades sustentáveis, por meio dos efeitos extrafiscais.

As ideias defendidas por Yoshida (2005) mostram uma consistência para o conceito de tributos ecológicos, seu entendimento enfatiza as funções benéficas da implementação dos tributos ambientais e colabora com as ideias dos autores precedentes. Segundo o autor, essa perspectiva contribuirá nos seguintes aspectos: i) minimizar o dano ambiental; ii) influenciar a conduta dos sujeitos passivos, de modo a reduzir a suas atividades poluidoras; iii) constituir instrumentos de indenização para a sociedade; iv) criar um incentivo para reduzir a quantidade de produtos poluentes; e v) determinar a fonte do financiamento do custo ambiental.

Destaca-se o indicado por Silva, Silva e Azevedo (2021) ao argumentarem que um incentivo ou estímulo às boas práticas ambientais tem-se na extrafiscalidade dos tributos ambientais à adoção dos Incentivos Fiscais Verdes, que podem ser instrumentos de extrema relevância em um sistema tributário sustentável. Por exemplo, tem-se no Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), possibilidade de adoção de práticas nessa direção.

De acordo com a Constituição Federal do Brasil o IPTU é o imposto voltado para as propriedades e construções localizadas no meio urbano. A sua cobrança é anual, e o seu cálculo é baseado no valor venal do imóvel, a partir desse valor são aplicadas alíquotas definidas pela legislação de cada município. O art. 156, I, desse regulatório, prevê o IPTU é o único imposto sobre a propriedade cuja instituição e cobrança é atribuída aos Municípios. Igualmente importante para os orçamentos municipais. Nesse imposto é possível constatar a possibilidade da extrafiscalidade tributaria mediante adoção de incentivos. Por exemplo, o incentivo ecológico do IPTU Verde.

De acordo com Lima (2017) IPTU Verde, refere-se a um programa que aplica descontos em diferentes níveis para contribuintes que adotam práticas sustentáveis em sua propriedade urbana e representa um passo importante no caminho para a construção de cidades mais sustentáveis. Para Zugman (2012) o IPTU Verde está diretamente ligado a causa ambiental, auxiliando uma mudança cultural envolvendo os habitantes das cidades para a proteção da natureza, tornando-os mais conscientes quanto a necessidade de adotar práticas sustentáveis. Para Azevedo e Portella (2019) trata-se de um incentivo fiscal, que a gestão pública local tem utilizado como um dos instrumentos de política urbana, na forma de benefício que visa estimular e induzir práticas que propicie comportamento com vistas a sustentabilidade das cidades.

Conforme Baumhardt (2019) o IPTU verde é um benefício fiscal que, oportuniza alíquotas reduzidas, descontos, isenções ou até imunidade aos contribuintes que executam alguma ação ambientalmente interessante, devidamente prevista na lei municipal. Essas ações visam buscar sustentabilidade para o município em questão. Ao realizar uma ação positiva para o ambiente, ele é beneficiado com uma dessas concessões. Os municípios ao implementarem este incentivo devem buscar fontes alternativas para compensar a receita que deixará de ser arrecadada.

A temática IPTU Verde, chama atenção também de estudos e pesquisas no meio acadêmico, que priorizam abordar a extrafiscalidade do IPTU Verde na forma de incentivo ou benefícios fiscais, de maneira que propicie atuar como instrumento de política urbana, estimular ou mesmo induzir práticas que envolvam condutas coadunadas com o desenvolvimento sustentável em sua dimensão ambiental. Como outras pesquisas referente a área: (PASSOS E POZZETTI, 2012; MARTINEZ E NOSSA, 2013; OLIVEIRA, 2014; PIACENTINI, PEDRO FILHO E ALMEIDA, 2015; AZEVEDO, 2017 E AZEVEDO E PORTELLA, 2019).

Corroborar-se com as abordagens apresentadas, ao compreender que por ser um incentivo ou benefício fiscal municipal o IPTU Verde poderá trazer nas legislações de cada município a possibilidade de descontos, medidas e critérios definidos por cada localidade.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A presente seção apresenta resultados iniciais da pesquisa. Esses resultados priorizam capitais da região Sul e Sudeste do Brasil, recorte espacial do trabalho. Essa opção deve-se ao aspecto de que nas capitais com maior densidade populacional tem-se uma maior pressão pelo

uso e ocupação do solo. Por exemplo, São Paulo, a capital mais populosa do país está na região Sudeste. E, a opção pela região Sul do Brasil foi amparada pela compreensão de que nessas cidades da região o aspecto da qualidade de vida urbana, torna-se mais evidente. Essa opção inclusive reporta aos estudos de Forattini (1991) e Montibeller Filho e Gargioni (2014) que trazem essa perspectiva.

A figura 1 apresentam breve panorama que integra o ambiente urbano com contexto ambiental, relação fundamental para as próximas análises.

**Figura 1.** Panorama das capitais da Região Sul e Sudeste.

CIDADE	ESTADO	REGIÃO	CENSO 2010	DENSIDADE DEMOGRAFICA (hab/km <sup>2</sup> )	SANEAMENTO BASICO	ARBORIZAÇÃO DE VIAS PUBLICAS	URBANIZAÇÃO DE VIAS PUBLICAS
CURITIBA	PR	SUL	1.751.907	4.027,04	96,30%	76,10%	59,10%
FLORIANOPOLIS	SC	SUL	421.240	623,68	87,80%	32%	54,40%
PORTO ALEGRE	RS	SUL	1.409.351	2.837,53	93%	82,70%	69,40%
BELO HORIZONTE	MG	SUDESTE	2.375.151	7.167	96,20%	82,70%	44,20%
RIO DE JANEIRO	RJ	SUDESTE	6.320.446	5.265,82	94,40%	70,50%	78,40%
SÃO PAULO	SP	SUDESTE	11.253.503	7.398,26	92,60%	74,80%	50,30%
VITORIA	ES	SUDESTE	327.801	3.338,30	98,10%	65,40%	78,70%

**Fonte:** Dados Obtidos do IBGE (Censo 2010)

Conforme figura 1, os índices populacionais são altos, com destaque para o município de São Paulo que ultrapassa 11 milhões de habitantes, a sua densidade também é um destaque. Apesar desses dados os índices de saneamento básico e de arborização em vias públicas são satisfatórios, considerando a população dessas capitais. Vitória e Florianópolis possuem as menores populações, Florianópolis tem a menor densidade entre os municípios, mas que no parâmetro geral é alta. Florianópolis possui ainda baixos índices de arborização e urbanização em vias públicas. Vitória possui densidade alta, e um nível mais baixo de arborização.

No quesito saneamento básico, todos os municípios possuem um percentual satisfatório, com índices de mais acima de 85%, com o município de Vitória- ES se aproximando ao percentual de 100%. No aspecto de urbanização de vias públicas Vitória e Rio de Janeiro saem na frente, enquanto Belo Horizonte apresenta urbanização de menos da metade do seu território. Na presença de árvores e vegetação no meio urbano, Belo Horizonte e Curitiba tem os maiores índices.

As regiões estudadas possuem bons aspectos no quesito qualidade de vida, mas alguns ajustes podem ser realizados. A implementação do IPTU Verde nesses municípios tornaria os índices mais elevados, além de equilibrar municípios com variação entre índices interdependentes. Na verificação foi possível constatar os estados e suas capitais que tem regulamentado o programa do IPTU Verde no período vigente da pesquisa. Entende-se como regulamentados leis e decretos locais que institui esse benefício para os contribuintes. O quadro 1 demonstra os municípios em que foram adotam o IPTU verde.

**Quadro 1.** Municípios que adotam IPTU Verde

Estado	Município
Paraná	Curitiba
Santa Catarina	Florianópolis
Rio Grande do Sul	Porto Alegre
São Paulo	São Paulo

Fonte: Dados da pesquisa.

Da amostra definida, quatro dos sete municípios apresentaram política do IPTU Verde. Curitiba merece um destaque na apresentação por ser considerada modelo de planejamento urbano e qualidade de vida. Com uma pirâmide etária equilibrada e um considerável percentual da população definidos como ocupados, nivelada também nos índices econômicos com um PIB per capita de R\$ 485.458,29 e o Índice de Desenvolvimento Humano de 0,823 (Dados do IBGE). Além de possuir um dos melhores índices de áreas verdes no País, um total de aproximadamente 82 milhões de m<sup>2</sup>, originando 52 m<sup>2</sup> por habitante.

Curitiba se destaca como pioneira em diversas ações sustentáveis, como programas que incentivam bons hábitos da população. Como por exemplo, o Câmbio Verde, que troca lixo reciclável por sacolas de hortifrutigranjeiros ou o programa Olho d'Água que aborda educação ambiental com participação comunitária, com foco nos estudantes da rede municipal de ensino. A primeira iniciativa fiscal do IPTU Verde foi adotada no ano 2000, que concedia benefício aos proprietários de imóvel cadastrado no Setor Especial de áreas verdes da Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Curitiba ou que possui pinheiros da espécie *Araucaria angustifolia*. O Código Florestal determina quais as características do terreno influenciam para a designação na redução da alíquota a ser concedida ao contribuinte (CURITIBA, 2000).

Segundo o site da Prefeitura no ano de 2011, cerca de 16.913 imóveis receberam esses descontos e essas isenções só aumentaram ao longo dos anos. Segundo Souza (2017) nos seus dois primeiros anos de implantação mais de 26.000 (vinte e seis mil) contribuintes solicitaram o benefício na busca da certificação verde. A implementação do IPTU Verde no Município de Florianópolis, se deu pelo art. 5 da Lei Complementar Municipal nº 480, de 20 de dezembro de 2013. A isenção tem teto de 5% no IPTU. Os requisitos exigidos são o uso de novas tecnologias sustentáveis, e são denominados "IPTU- Sustentável".

Porto Alegre foi um dos municípios pioneiros na adoção do IPTU Verde, promulgou a Lei Complementar 482/2002, que acresceu à Lei Complementar nº 07/1973 o inciso XIX do artigo 70. O autor do projeto, o então Vereador Marcelo Sgarbossa justificou a proposta afirmando que a adoção do IPTU Verde com características extrafiscais estimula condutas sustentáveis, reduzindo os impactos no meio ambiente natural e artificial em Porto Alegre.

A adoção do IPTU Verde, no município de São Paulo foi regido pelo Projeto de Lei nº 568/2015. O objetivo do projeto consiste em estimular construções sustentáveis, mediante a adoção de práticas que contemplem técnicas voltadas à redução de consumo de recursos naturais e de impactos ambientais. A redução pode chegar até 12% no valor do IPTU em imóveis residenciais e comerciais. Para efeitos dessa lei, são consideradas medidas de sustentabilidade: ii) maior eficiência na utilização de recursos naturais; ii) ampliação da área permeável; iii) gerenciamento de resíduos sólidos; iv) controle de emissão de gases poluentes; v) utilização de materiais sustentáveis; e vi) uso de inovações que promovam a preservação dos recursos naturais.

O incentivo, concedido durante oito anos, vale para os novos empreendimentos comerciais, residenciais e mistos, imóveis que passarão por obra de reforma ou ampliação da edificação. Há 3 níveis crescentes de desconto, Nível I Até 4%; Nível II Acima de 4% até 8%; Nível III Acima de 8% até 12. Esse valor seria descontado no valor total do IPTU de cada contribuinte.

Durante a pesquisa, foi identificado outros descontos no IPTU. A Lei nº 10.365/1987 concede até 50% no Imposto Territorial Urbano incidente sobre os imóveis revestidos de vegetação arbórea, declarada de preservação permanente ou perpetuada. A Lei nº 10.598/1988 concede 50% no Imposto Predial relativo a imóveis que forem restaurados, desde que localizados no perímetro especificado em lei, assim como os imóveis de caráter histórico ou de excepcional valor artístico, cultural ou paisagístico, preservados por lei municipal. E a Lei nº

11.338/1992, concede 50% no Imposto Territorial Urbano incidente sobre os terrenos localizados na Área de Proteção aos Mananciais, nos termos da legislação própria.

**Quadro 2. Características necessárias para concessão de descontos no IPTU.**

<b>Cidade</b>	<b>Características</b>	<b>Desconto</b>
Florianópolis	Sistema de Captação e Utilização da água da chuva.	Até 5% no IPTU.
	Sistema de reuso de água, Sistema de aquecimento hidráulico/elétrico solar.	
	Sistema de aproveitamento energético solar ou eólico; Construções com material sustentável.	
	Separação e encaminhamento de resíduos sólidos inorgânicos para reciclagem; Plantios de mudas.	
	Disposição de áreas verdes de acordo com a extensão total do imóvel; Sistema para manutenção de áreas permeáveis.	
	Permitir recarga de lençol freático; Arborização no calçamento; Instalação de telhado verde; etc.	
Curitiba	Terrenos com bosque nativo considerado relevante, cadastrado pelo município.	Até 100%
	Terrenos com bosques não cadastrados pelo município.	Até 60%
	Terrenos com árvores consideradas imunes de corte.	10% por árvore, até o limite de 50%,
	Terrenos com pinheiros isolados e diâmetro superior a 50 centímetros na altura do peito.	10% por árvore, até o limite de 50%,
	Árvore isolada cuja projeção da copada perfaça uma área mínima de 40% da área total do imóvel.	Até 50%.
São Paulo	Maior eficiência na utilização de recursos naturais	Até 12% no valor do IPTU em imóveis residenciais e comerciais.
	Ampliação da área permeável	
	Gerenciamento de resíduos sólidos	
	Controle de emissão de gases poluentes	
	Utilização de materiais sustentáveis	
	Uso de inovações que promovam a preservação dos recursos naturais.	
Porto Alegre	o imóvel, ou parte dele, reconhecido como reserva particular do patrimônio natural;	Não foi encontrado o percentual de desconto.
	as áreas de preservação permanente (APP) e as áreas de proteção do ambiente natural, definidas em lei municipal;	
	outras áreas de interesse ambiental, desde que preservadas em conformidade com os critérios estabelecidos pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente.	

Fonte: Elaborado pelos autores

Nas análises, nota-se que Florianópolis possui o menor percentual de desconto e incentiva especificamente melhorias em imóveis. Curitiba varia na isenção e pode chegar até 100%, os seus critérios se relacionam diretamente com a conservação da vegetação natural. São Paulo concede até 12%, e incentiva redução de danos e controle da poluição. Certamente a abordagem feita pelo município de São Paulo se dá pela concentração de grandes fabricas e industrias no seu território. No município de Porto Alegre não foi encontrado os percentuais de descontos, mas as suas condições são mais amplas. A seguir, temos o quadro com os municípios que possuem outros projetos ou benefícios ecológicos.

### Quadro 3. Municípios com outros Projetos ou Benefícios Ecológicos em matéria de IPTU

Município	Projeto/Benefício	Observações
Belo Horizonte	Programa de Certificação de Crédito Verde, pela Lei nº 11.284/2021.	Projeto de Lei nº 189/2017 instituiu IPTU VERDE. Mas não foi aprovado.
Rio de Janeiro	O Projeto QUALIVERDE.	Incentiva empreendimentos que contemplem ações e práticas sustentáveis destinadas a redução dos impactos ambientais
Vitoria	Projeto de Lei em 2013.	Apesar de aprovado, não foi sancionado.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

O Projeto de Lei nº 189/2017 de Belo Horizonte, instituiu o Programa de Incentivo à Sustentabilidade Urbana, denominado “IPTU VERDE”, que estabelecia o desconto progressivo no IPTU de imóveis que adotassem medidas de redução de impacto ambiental e eficiência energética, criado pelo então vereador Gabriel Azevedo. O benefício era para aqueles imóveis que aplicassem ações de sustentabilidade, como uso de equipamentos economizadores de água, sistemas de aquecimento solar, sistema de energia fotovoltaica, dentre outros.

A proposta citada, foi aprovado no primeiro turno, mas antes da votação do segundo turno, o projeto foi retirado, com a justificativa da necessidade de melhoria nos critérios, os descontos previstos estavam entre 5% a 10% do valor total. Essa certificação valia tanto a imóveis que ainda seriam construídos quanto para edificações já existentes, mas que passassem por reformas ou ampliações. Em 2020 o município de Belo Horizonte editou uma lei para motivar a adoção de práticas sustentáveis em imóveis residenciais e comerciais, Gabriel Azevedo, instituiu o Programa de Certificação de Crédito Verde, pela Lei nº 11284/2021. Esse projeto, não se trata de redução do IPTU, mas oferece créditos para pagamentos de débitos.

As medidas incluídas são alternativas para água, energia, mudanças climáticas, mobilidade, permeabilidade ou resíduos e devem ser mantidas por pelo menos cinco anos. Os créditos verdes variam de 5% (bronze) a 20% (diamante). Para os autores do projeto, essa foi a forma de incentivar imóveis antigos a investir em práticas sustentáveis e reduzir a dívida ativa do município.

No Rio de Janeiro, o Projeto de Lei nº 1027/2014 denominado “IPTU Verde”, de autoria do Vereador Marcelo Queiroz, cujo objetivo previa fomentar medidas que preservassem, protegessem e recuperassem o meio ambiente, mediante a concessão de benefício tributário ao contribuinte do IPTU, os descontos variavam de acordo com as medidas adotadas no quadro 4. A proposta não foi aprovada e a aplicação não foi efetivada.

### Quadro 4- Critérios da Proposta do Projeto de Lei nº 1027/2014

Prática de sustentabilidade	Pontuação
Dispositivos economizadores: Uso de arejadores e comandos reguladores de vazão; Uso de sanitários com caixa acoplada ou duplo acionamento.	3 pontos
Sistema de reuso de águas cinzas; Aproveitamento de águas pluviais; Iluminação artificial eficiente; Fontes alternativas de energia	7 pontos
Retrofit (é um processo de melhoria de instalações antigas que busca atualizar o espaço, corrigir problemas e torná-lo mais seguro e confortável para os usuários)	20 pontos

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Apesar da não aprovação do Projeto de Lei, a iniciativa seria válida como aliada no incentivo de boas práticas de sustentabilidade ambiental urbana. Além do seu critério inovador com o conceito de Retrofit. Um processo de restauração de prédios antigos, com o intuito de conservar a arquitetura original e adequar estes aos padrões da legislação vigente. Essa medida também busca o reaproveitamento e economia de materiais.

Em 2012, pelo decreto de número nº 35.745 de 06 de junho de 2012, foi criado no Rio de Janeiro a qualificação “QUALIVERDE”, com vistas a incentivar empreendimentos que contemplem ações e práticas sustentáveis destinadas a redução dos impactos ambientais. O projeto concede benefícios às construções “verdes”, de modo a promover o incentivo à adoção das ações de sustentabilidade e à redução da emissão de gases de efeito estufa. Não foi encontrado dados dos percentuais de descontos, sabe-se apenas que é a partir de um somatório de pontos que é obtida a certificação. A qualificação não é obrigatória e é aplicável aos projetos de novas e antigas edificações, de uso residencial, comercial, misto ou institucional. Ao atingir 70 pontos será classificado “QUALIVERDE”, ao chegar 100 pontos “QUALIVERDE TOTAL.”. O decreto envolve diversas ações relativas à Gestão da Água, Eficiência Energética, Desempenho Térmico e Projeto, e os pontos variam de 1 pontos a 20 pontos.

Na legislação municipal de Vitória, não foi constatado regulamentações que proporcione desconto ou isenção no IPTU com finalidade de incentivo as boas práticas de sustentabilidade ambiental urbana. Observa-se, no entanto, que foi identificado um Projeto de Lei de 2013, que apesar de aprovado, não foi sancionado. A medida previa desconto de até 20%, nos imóveis que adotassem medidas sustentáveis em imóveis residenciais, implantação de medidas como a coleta seletiva de resíduos sólidos, sistema de reuso de água, sistema elétrico solar e sistema de aquecimento hidráulico solar.

Foram encontradas outras medidas sustentáveis aderidas pelo município de Vitória. Como exemplo, a Lei Municipal nº 3.664/90, que instituiu a Feira do Verde, um evento de educação ambiental de maior representatividade coletiva de Vitória e do Espírito Santo. São discutidas questões ambientais e urbanísticas que interferem na qualidade de vida dos cidadãos, tais como proteção dos ecossistemas, saneamento, água, gestão ambiental. Os agentes participantes são levados a refletir sobre seus papéis na sustentabilidade dos ecossistemas e das populações humana.

Outro exemplo, é o Prêmio Tião Sá, criado em 1995, um importante instrumento de incentivo à pesquisa e busca valorizar o engajamento na luta pela proteção do meio ambiente e pela qualidade vida. A premiação acontece todo ano durante a Feira do Verde, realizada na Praça do Papa, em Vitória. Instituído pela Lei Municipal nº 4.203/95, o prêmio objetiva estimular o desenvolvimento de trabalhos que possam contribuir para subsidiar ações que visem ao controle, conservação, recuperação e educação ambiental na capital.

O quadro 5 apresenta de forma geral os resultados obtidos pela pesquisa. As três Capitais da região Sul apresentam legislação para IPTU Verde. 50% das capitais da região Sudeste apresentam programa de IPTU verde. Estas comparações não se limitaram a presença do IPTU Verde, pois outros incentivos verdes foram identificados, de outra natureza tal como, no município de Vitoria, que desenvolve ações e projetos na perspectiva de educação ambiental.

### Quadro 5- Apresentação Geral de Resultados

MUNICÍPIO	IPTU VERDE	PROJETOS/LEIS	BENFEITORIAS
CURITIBA	Sim	Lei Complementar 9.806/2000.	Concede até 100% de desconto em lotes com cobertura florestal.
FLORIANÓPOLIS	Sim	Lei Complementar 480/2013.	Descontos de até 5%.
PORTO ALEGRE	Sim	Lei Complementar 482/2002.	Descontos variados de acordo com critérios.
BELO HORIZONTE	Não	Programa de Certificação Verde pela lei 11284/2021.	Os créditos verdes variam de 5% a 20%.
VITÓRIA	Não	Feira Verde e Prêmio Tio Sá.	Eventos Sustentáveis.
SÃO PAULO	Sim	Lei 568/2015.	Desconto de 12%.
RIO DE JANEIRO	Não	Projeto QUALIVERDE.	Incentiva ações e práticas sustentáveis.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Para finalizar essa pesquisa, embora não faça parte do recorte espacial, é salutar comentar o caso do município de Caxias do Sul, devido o mesmo sustentar afirmações e compreensões do presente trabalho. Nesse município foi constatado um projeto de autoria de um então vereador do município com contribuição de uma estudante da rede municipal.

Trata-se do Projeto de Lei de outubro de 2017 que visava conceder descontos a construções urbanas sustentáveis, propondo fornecer descontos que variavam entre 4%, 8% e 12%, e eram classificados de acordo com o número de requisitos preenchidos pela construção, concederia descontos para construções sustentáveis, tendo critérios bem amplos definidos no Anexo I da referida lei. A lei complementar número nº 546/2017, instituiu desconto no IPTU, o projeto foi aprovado em outubro de 2017.

Segundo o Art. 2 da lei em questão, o contribuinte receberia desconto de 4% (quatro por cento) a 12% (doze por cento) no IPTU quanto tivesse empreendimento habitacional que reconhecidamente adotou soluções mais eficientes aplicadas à construção, ocupação e à manutenção das edificações. No Art. 8, está definida a proposta para redução de alíquota, que variaria de acordo com os critérios. Sendo o Nível I: 18 critérios, desconto de 12% (doze por cento) no valor do IPTU; Nível 2: 12 critérios, desconto de 8% (oito por cento) no valor do IPTU e Nível 3: 6 critérios, desconto de 4% (quatro por cento) no valor do IPTU.

Os critérios definidos eram bem amplos, desde a qualidade urbana, como infraestruturas próximas de qualidade, benefícios socioambientais da ação, recuperação de áreas degradadas, reabilitação de imóveis, paisagismos, conservação de recursos materiais, benefícios ambientais, conservação de recursos materiais, gestão da água e boas práticas sociais. Em 13 de dezembro de 2018, a lei complementar número nº 546/2017 foi extinta, essa decisão foi tomada pelo Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul. (TJ-RS). Segundo o então procurador geral, a lei afrontava o princípio da legalidade e da razoabilidade, pois implicava em renúncia de receita, sem indicar qual a fonte de compensação.

O caso de Caxias do Sul corrobora com as conclusões do estudo, pois mesmo esta legislação não estando vigente, apresentava uma proposta com critérios mais factíveis, o que tornaria o benefício mais amplo. Sustenta também a afirmação de que toda a amostra estudada apresentou falhas nos projetos, no quesito compensação de receita renunciada, o que abre possibilidade para outros estudos.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A preocupação com a finitude dos recursos naturais aumenta ao longo dos anos, apesar dessa construção de consciência gradativa, o ritmo da degradação e destruição supera as pequenas atitudes positivas. Os objetivos do estudo foram alcançados quando se constatou que quatro das sete capitais analisadas apresentam legislações e regulatórios em matéria de IPTU com vistas aos incentivos fiscais verdes. Os critérios de concessão dos incentivos fiscais verdes em matéria de IPTU variam de ações de aproveitamento de água, conservação de vegetação natural, gerenciamento de resíduo sólidos, entre outros.

Foi concluído um resultado positivo no levantamento das análises finais, já que cerca de 58% das capitais estudadas possui reduções ou isenções no IPTU, enquanto cerca de 42% apresentam outros incentivos verdes ou ecológicos. Verificou-se também a função socioeconômica da extrafiscalidade deste tributo e como essas medidas proporciona aumento na conscientização dos contribuintes.

Na Região Sul, Curitiba se destaca como o município como um dos melhores índices de áreas verdes, além de pioneira na adoção concede desconto nas áreas que possuem cobertura florestal, Florianópolis concede até 5% no programa de IPTU- Sustentável. Na região Sul, temos o caso especial de Caxias do Sul, onde houve um projeto de Lei para a obtenção do IPTU, sua aprovação, e depois sua extinção por falta de indicação de fonte compensatória. Na Região Sudeste foram analisadas as capitais dos estados, o município de São Paulo que fornece desconto de até 12% no IPTU nas construções sustentáveis. Belo Horizonte instituiu o Programa de Certificação de Crédito Verde, que oferece crédito fiscal para pagamento de débitos e no Rio de Janeiro o programa QUALIVERDE concede benefícios às construções “verdes”.

No panorama geral conclui-se que os municípios pesquisados em algum momento tiveram projetos de Leis para a isenção ou desconto de IPTU como incentivo para ações sustentáveis, mas a maioria dos projetos não foram aprovados ou estão em tramitação até o encerramento do presente estudo.

Sobre os benefícios da implementação e verificação da sua eficácia, pode-se citar o exemplo de Curitiba, que nos primeiros dois anos de implantação mais de 26.000 (vinte e seis mil) contribuintes solicitaram o benefício na busca da certificação verde.

Considera-se que a extrafiscalidade do IPTU pode atuar como instrumento de política urbana, proporcionando preservação da natureza, desenvolvimento sustentável e incentivo a qualidade de vida.

Diante dos estudos conclui-se que a eficácia do IPTU Verde deve ser analisada pelas autoridades municipais. Deve ser feita uma análise de compensação na renúncia dos impostos, pois este é um empecilho para implementação em alguns municípios, mas o resultado ao longo prazo sem dúvidas será compensatório.

Recomenda-se para pesquisas futuras levantamento dos entraves na aprovação de projetos de leis que regulem incentivos fiscais verdes, tal como maneiras de compensação da renúncia financeira necessária nesta conjuntura. E trabalhos que analise os custos envolvidos no processo de adoção dessa política.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZEVEDO, Tânia Cristina. **Tributação municipal como incentivo ao desenvolvimento sustentável nas cidades: o caso do “IPTU VERDE” de Salvador**. 2017. Tese (Doutorado em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Social). Universidade Católica do Salvador - UCSAL, Salvador, 2017.
- AZEVEDO, Tânia Cristina; PORTELLA, André Alves. Programa de certificação sustentável do município de Salvador: análise dos critérios e benefícios do "IPTU verde" em sua perspectiva ecológica. **Revista de Direito da Cidade**, vol. 12, nº 3. ISSN 2317-7721, 2020.
- BATISTA JUNIOR, Onofre Alves. **Considerações sobre o IPTU Verde. 2021**. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2021-fev-24/opiniao-consideracoes-iptu-verde>. Acesso em 07 maio 2021.
- BAUMHARDT, Ana Elisa. **Tributação extrafiscal: uma análise da constitucionalidade do IPTU VERDE como propulsor do Desenvolvimento sustentável municipal**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Direito) - Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2019.
- BRASIL. Presidência da República Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. LEI Nº 10.257, DE 10 DE JULHO DE 2001. Vigência Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/110257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm). Acesso em: 26 jul. 2021.
- BRASIL. **Constituição** (1988). **Constituição** da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado **Federal**: Centro Gráfico, 1988.
- CAXIAS DO SUL. **Justiça determina IPTU Verde como inconstitucional**. Disponível em: <https://radiocaxias.com.br/portal/noticias/justica-determina-iptu-verde-como-inconstitucional-96475>. Acesso em 06 de maio de 2021. Acesso em: 26 jun. 2021.
- CAXIAS DO SUL. Lei Complementar nº 546, de 19 de dezembro de 2017. Institui desconto no IPTU para as construções sustentáveis e dá outras providências. Diário Oficial Eletrônico, Caxias do Sul, RS, 20 dez. 2017. Disponível em: Acesso em: 01 maio 2021.
- CERVO, Amado Luís; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica: para uso dos estudantes universitários**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983
- CIDADE BRASIL. **Município de Caxias do Sul**. Disponível em: <https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-caxias-do-sul.html>. Acesso em: 25 jul. 2021.
- COSTA, Regina Helena. **Apontamentos sobre a tributação ambiental no Brasil**. In: TÔRRES, Heleno Taveira (org.). **Direito Tributário Ambiental**. São Paulo: Malheiros, 2015.
- COSTÓDIO. **Belo Horizonte concede crédito fiscal para investimento em sustentabilidade**. Disponível em: <https://www.costodioadvogados.com.br/2021/02/11/belo-horizonte-concede-credito-fiscal-para-investimento-em-sustentabilidade>. Acesso em: 20 jul. 2021.
- 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, Universidade Federal da Paraíba. Paraíba.
- CURITIBA. **Conheça Curitiba**. Curitiba. Disponível em <http://investcuritiba.com.br/conheca-curitiba/informacoes-gerais/>. Acesso em 06 maio 2021.

ELETROMECHAN. **IPTU VERDE é aprovado em Belo Horizonte**. Disponível em: <https://www.eletromecan.com.br/iptu-verde-aprovado-em-belo-horizonte/>. Acesso em: 20 jul. 2021.

FARIA, Ana Luisa Sousa. **O IPTU e a tributação indutora como instrumento para o desenvolvimento sustentável**. 2012. Dissertação (Mestrado) –Universidade do Estado do Amazonas, Programa de Pós-graduação em Direito Ambiental, 2012. Disponível em: <http://www.pos.uea.edu.br/data/area/titulado/download/58-1.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2021.

FEIO, Luiza Gaspar. **O IPTU verde e a construção da cidade sustentável**. 2018. 119 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências Jurídicas, Belém, 2018. Programa de Pós-Graduação em Direito. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/10160>. Acesso em: 17 abr. 2021.

FILHO, Gilberto Montibeller; GARGIONI, Sérgio Luiz. Desenvolvimento da Região Sul do Brasil. **BNDES**. Disponível em: [https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/3682/2/Desenvolvimento%20da%20Regi%C3%A3o%20Sul\\_12\\_P.pdf](https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/3682/2/Desenvolvimento%20da%20Regi%C3%A3o%20Sul_12_P.pdf). Acesso em: 14 jul. 2021.

FORATTINI, Oswaldo Paulo. Qualidade de vida e meio urbano. A cidade de São Paulo, Brasil. **Rev. Saúde Pública**. São Paulo, v 25, p. 75-86, 1991.

GOMES, Lucas Henrique. O TEMPO. **Projeto IPTU Verde é retirado de pauta na Câmara de Belo Horizonte**. Disponível em: <https://www.otempo.com.br/politica/projeto-iptu-verde-e-retirado-de-pauta-na-camara-de-belo-horizonte-1.2304877>. Acesso em: 15 jul. 2021.

GONÇALVES, Rodrigo da Rocha; DE OLIVEIRA, Cassius Rocha; CARVALHO, Andréa Bento; [et al.]. **O impacto da política pública de IPTU Verde no município de Curitiba**. Revibec: revista de la Red Iberoamericana de Economía Ecológica, Vol. 30 (2019), p. 120-137. Disponível em: <https://ddd.uab.cat/record/218555>. Acesso em 09 jun. 2021.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 06 maio 2021.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. **IBGE CIDADES**. Brasil Rio Grande do Sul Caxias do Sul. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/caxias-do-sul/panorama>. Acesso em: 24 jul. 2021.7

Leis Municipais. **CAXIAS DO SUL**. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/>. Acesso em: 25 jul. 2021.

LIMA, Valdeci Bento Ferreira. **IPTU “verde ou ecológico”**. Conteúdo Jurídico, Brasília-DF: 28 out. 2017. Disponível em: <https://conteudojuridico.com.br/consulta/Artigos/50171/iptu-quot-verde-ou>. Acesso em: Acesso em 18 abr. 2021.

NUNES, J. **IPTU VERDE: Uma ferramenta de incentivo fiscal para a cidade de Brusque** – SC. 2016, 42 f. Trabalho de conclusão de curso (MBA em Gestão Ambiental) – Departamento de Economia Rural e Extensão, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2016.

OLIVEIRA, D. B. IPTU Verde: Uma perspectiva Legislativa no Município de Pelotas. In: **Revista da Faculdade de Direito**. V. 01, N. 1, jan.-Jun., 2014

PIACENTINI, A. L. S., de São Pedro Filho, F., & de Almeida, F. M.. Estudo epistemológico sobre práticas extrafiscais de gestão urbana sustentável. **Revista Científica Internacional, 2015**

PORTO ALEGRE. Câmara Municipal. **Processo 01801/15**. Viabilidade da adoção do “IPTU VERDE” OU ECOLÓGICO. Disponível em:

<https://www.camarapoa.rs.gov.br/processos/126067>. Acesso em: 07 maio 2021.

POZZETTI, Valmir César e PASSOS, Ana Beatriz da Motta. IPTU verde: extrafiscalidade aplicada à proteção ambiental do cenário urbano brasileiro. **Hiléia: Revista de Direito Ambiental da Amazônia**, Manaus, ano 10, n. 18, 2012.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. Disponível em: <http://adm.capital.sp.gov.br/prefeitura-de-sao-paulo/>. Acesso em 11 de maio de 2021.

PREFEITURA DE VITÓRIA. Disponível em: <https://www.vitoria.es.gov.br/>. Acesso em: 06 maio 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Disponível em <https://www.curitiba.pr.gov.br/>. Acesso em: 06 maio 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS. **Saiba mais sobre IPTU Verde**. Disponível em: <http://www.pmf.sc.gov.br/mobile/index.php?pagina=notpagina&noti=1607>. Acesso em: 07 maio 2021.

QUALIVERDE. **Legislação para Construções Verdes**. 2011. Disponível em: [http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/6165511/4162119/proposta\\_qualiverde.pdf](http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/6165511/4162119/proposta_qualiverde.pdf). Acesso em: 26 jul. 2021.

RIO DE JANEIRO. **Projeto de Lei nº 1.027/2014**. Dispõe sobre incentivo denominado “IPTU VERDE”, no âmbito do município do Rio de Janeiro e dá outras providências <http://mail.camara.rj.gov.br/APL/Legislativos/scpro1316.nsf/13df1141087cf5230325775900523a40/c2dee77ea0b9ec0683257d8d006db5dd?OpenDocument&ExpandView>. Acesso em: 18 jul. 2021.

ROLIM, Pedro. AECWEB. **Qualiverde, o selo carioca**. Disponível em: <https://www.aecweb.com.br/revista/materias/qualiverde-o-selo-carioca/6590>. Acesso em: 23 jul. 2021.

SANTOS, M. **Território globalização e fragmentação**. São Paulo: Hucitec, 1994.

SILVA, Laís Ferreira; SILVA, Kelly Ohana Santos; AZEVEDO, Tânia Cristina. **Incentivos fiscais verdes: um estudo em cidades portuguesas e espanholas**. In: Anais do VII Conferência Sul-americana de Contabilidade Ambiental. Sociedade e Contabilidade: Presente e Futuro do Desenvolvimento Sustentável, VII, 2021, evento online. p. 750-766.

SOLARVOLT. **IPTU Verde incentiva a instalação de energia solar fotovoltaica em Belo Horizonte**. Disponível em: <https://www.solarvoltenergia.com.br/blog/iptu-verde-em-belo-horizonte/>. Acesso em: 19 jul. 2021.

SOUZA, A. L. R.; CASTRO, M. N. DE. Incentivos fiscais no âmbito da problemática ambiental: estudo exploratório sobre o IPTU verde em Salvador. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em ADMINISTRAÇÃO) - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO RIO GRANDE DO SUL. Ação Direta de Inconstitucionalidade, nº 70078689817. Autor: Prefeito do Município de Caxias do Sul. Réu: Presidente da Câmara Municipal de Catanduva. Relator: Desembargador Eduardo Uhlein. Porto Alegre, RS. 2018.

YOSHIDA, Consuelo Yatsuda Moromizato. **A Efetividade e a Eficiência Ambiental dos Instrumentos Econômico-Financeiros e Tributários**. Direito Tributário Ambiental. São Paulo: Malheiros, 2005.

ZUGMAN, Moises. **IPTU VERDE: Tributação na defesa da natureza e concretização da cidade sustentável**. Curitiba, 2012.