



## **ESTRATÉGIAS MUNICIPAIS PARA A MUDANÇA DO CLIMA: IPTU como instrumento de incentivo à melhoria da eficiência energética de edifícios urbanos**

### **Autores:**

Luisa Aguilar Lopes - PUCPR - [luisaaguilarlopes@gmail.com](mailto:luisaaguilarlopes@gmail.com)

Denis Alcides Rezende - PUCPR - [denis.rezende@pucpr.br](mailto:denis.rezende@pucpr.br)

### **Resumo:**

A adoção de estratégias e instrumentos para a redução de emissões de gases de efeito estufa é um dos componentes para que o desenvolvimento urbano ocorra de maneira sustentável. O objetivo foi verificar a regulamentação do IPTU e sua caracterização como instrumento de incentivo à melhoria da eficiência energética de edifícios urbanos. A metodologia de pesquisa compreendeu um estudo bibliográfico e documental nos cinco municípios mais populosos do Brasil, seguido de um estudo de caso no município de Salvador/BA. Apesar da tendência de inclusão da modulação de alíquotas do IPTU como modalidade de instrumento fiscal pelos municípios, Salvador é o único que atualmente contém um programa regulamentado e em execução em seu território. A conclusão reitera a possibilidade de aplicação do IPTU na implementação de estratégias municipais de mitigação às mudanças climáticas, e na contribuição para a promoção de um ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações.

# ESTRATÉGIAS MUNICIPAIS PARA A MUDANÇA DO CLIMA:

## IPTU como instrumento de incentivo à melhoria da eficiência energética de edifícios urbanos

### INTRODUÇÃO

A melhoria da eficiência energética dos edifícios em áreas urbanas está dentre as diversas estratégias que podem ser aderidas pelos governos locais para a mitigação às mudanças do clima (AHMED *et al.*, 2014; BECQUÉ *et al.*, 2016; INTERNATIONAL ENERGY AGENCY, 2016). A qualidade de vida no meio urbano se relaciona à variadas políticas públicas, que acabam por se complementar, sendo que, quando se fala em eficiência energética de edifícios, nota-se que a política urbana, a política sobre a mudança do clima, e a política ambiental mantêm um diálogo constante, enfatizando “a necessidade e as modalidades de participação das aglomerações urbanas e metropolitanas no esforço global de controlar e reduzir, em prazo cientificamente hábil, as emissões de gases de efeito estufa” (MILARÉ, 2013, p. 980).

O desencadear das causas das mudanças climáticas, bem como os seus efeitos negativos, se processam em maior amplitude nas cidades. Se condutas para obter a melhoria da eficiência energética de edifícios não forem adotadas, perde-se a oportunidade de transformá-los em parte das possíveis soluções para o alcance do objetivo de mitigação às mudanças do clima, e, contrariamente, eles se confirmam como fatores que contribuem para o problema (AMORIM, 2015; AUST, 2015; BECQUÉ *et al.*, 2016; BEERMANN, 2014).

A utilização de instrumentos específicos é um dos elementos fundamentais para uma política pública atingir os fins determinados (PROCOPIUCK, 2013; SILVA, 2003; SOUZA, 2013). Incentivos fiscais concedidos quando imóveis edificadas atendem a parâmetros de sustentabilidade e de eficiência energética previstos em norma municipal podem ser instrumentos que concorrem para o alcance dos objetivos relacionados às mudanças do clima, ao desenvolvimento sustentável e ao cumprimento da função socioambiental das cidades e propriedade (BARANDIER; ALMEIDA; MORAES, 2013; BECQUÉ *et al.*, 2016; BAHIA; GUEDES, 2012; SOUZA, 2013).

Dessa forma, a pesquisa aqui documentada tem como objetivo verificar a regulamentação do Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU) e sua caracterização como instrumento de incentivo à melhoria da eficiência energética de edifícios urbanos.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### MUDANÇA CLIMÁTICA, CIDADES E GOVERNOS LOCAIS

Em 2011, a população urbana mundial era de 3,63 bilhões (52% da população mundial), e estima-se que em 2030 alcance 4,98 bilhões (60% da população mundial), e 6,25 bilhões em 2050 (ou seja, 67% da população mundial). E na América Latina a proporção é ainda maior, com a perspectiva de aumento para 87% da população vivendo em áreas urbanas em 2050 (CEZARE; COUTINHO; PHILIPPI JR, 2014). De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2010, 84,36% da população brasileira já vivia nas cidades, e, observando a tendência descrita no contexto global, essa porcentagem tende a ser cada vez maior (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018a).

Os relatórios lançados pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas em 2014 enfatizaram a influência das ações antrópicas e sua participação como uma das principais causas de aceleração da mudança do clima (INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, 2014). Em 2012, 70% das cidades do mundo eram impactadas com os efeitos da mudança climática, abrangendo efeitos ambientais, físicos, sociais e econômicos. As grandes cidades representavam 2/3 do consumo mundial de energia, e mais de 70% da emissão mundial de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) (C40 CITIES CLIMATE LEADERSHIP GROUP, 2012). Em razão das concentrações atuais de gases de efeito estufa na atmosfera, e levando-se em consideração o padrão de emissões no decorrer do tempo, é possível que até o final do século XXI seja alcançado um acréscimo da temperatura global média de até 2°C acima da registrada no ano de 1990 (aproximadamente 1.5 a 2.5 °C mais elevada do que a temperatura média da época pré-industrial) (INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, 2014).

O desenvolvimento dos centros urbanos, nos últimos anos, veio acompanhado, por exemplo, da compactação e impermeabilização do solo, supressão da vegetação, desgaste e consumo crescente dos recursos naturais, além da expansão da infraestrutura construída para acomodação dos habitantes e serviços. Todo esse processo pode acarretar modificações na atmosfera urbana, que causam impactos como a formação de ilhas de calor, a poluição do ar, a variação nos regimes de precipitação, que vêm acompanhadas por inversões térmicas, modificações na ventilação, umidade do ar, entre tantos outros (GOMES; LAMBERTS, 2009).

A mudança climática pode ser compreendida como a oscilação estatisticamente significativa em parâmetros climáticos (por exemplo, média de temperatura e sua variabilidade, precipitação, vento) que persiste por período extenso de tempo, causada por processos naturais, forças externas ou pela ação do homem (em razão de alterações constantes na composição da atmosfera ou uso do solo) (AMBRIZZI, 2014). Referido

fenômeno, e as reações a ele atreladas, têm relação imediata às condutas e acontecimentos em nível local, ou seja, nas cidades (LEVY, 2011; FERREIRA; ASSIS; KATZSCHNER, 2017), e, diante da intensidade da urbanização e da necessidade de investimentos em estratégias de mitigação e adaptação, nota-se a relevância de ações políticas articuladas e de uma gestão ágil e flexível para governos locais, que incorpore a participação social e da iniciativa privada no desafio de alcançar um desenvolvimento em bases sustentáveis (CEZARE; COUTINHO; PHILIPPI JR, 2014).

#### ESTRATÉGIAS E OBJETIVOS MUNICIPAIS PARA A MUDANÇA DO CLIMA

A mudança climática pode ser compreendida como temática municipal, já que envolve macro atividades presentes no município, necessárias ao seu funcionamento integrado e efetivo, e se constitui em relevante base para o planejamento e gestão pelo respectivo ente federativo. A partir da delimitação de eixos temáticos, um município terá embasamento para a constituição de critérios de escolha e prioridade, para assim, estabelecer os objetivos a serem alcançados e as respectivas estratégias (REZENDE, 2012).

As estratégias municipais são entendidas como “meios, formas, atividades ou caminhos para atender aos objetivos” estabelecidos pelo ente federativo, ou ainda, como padrões ou planos que integram “de uma forma coesa os objetivos, as políticas e as ações de um município”. (REZENDE, 2012, p. 91-92). Apesar de complexa a realização de mudanças e a resposta às demandas no contexto urbano (em que múltiplos interesses conflitam e variados projetos são planejados ou desenvolvidos concomitantemente), o estabelecimento de estratégias pode ter efeitos significativos para o desempenho na gestão desse aspectos, pois contribuem para que os entes e órgãos públicos apreendam e cumpram suas agendas (de forma a delinear futuros desejáveis, e a facilitar a organização de recursos e a proposição de cursos de ação) (BRORSTRÖM, 2017; BRANDTNER *et al.*, 2017; HÖGLUND; SVÄRDSTEN, 2018).

Os objetivos municipais, por sua vez, apresentam duas abordagens distintas: tem-se, como primeira abordagem, os macro objetivos (ou objetivos estratégicos do município), que correspondem àquelas metas não quantificadas ou qualificadas, ou cenários estratégicos do município, que exigem as correspondentes ações quantificadas e qualificadas e os correspondentes indicadores para gestão de resultados; e, em uma segunda abordagem, tem-se os objetivos municipais em sentido estrito, que são alvos devidamente qualificados e quantificados, considerando-se “itens mensuráveis, variáveis coerentes, prazos definidos e resultados variáveis” (REZENDE, 2012, p. 82).

No âmbito das mudanças climáticas, os objetivos de mitigação e adaptação constituem-se em básicos e gerais. A mitigação é definida como a intervenção humana que tem como propósito a redução de emissão de gases de efeito estufa na atmosfera (envolvendo condutas proativas). Podendo ser visualizada como a prevenção indireta de danos, a mitigação se diferencia da adaptação, que por sua vez, é a prevenção direta de danos, configurando-se como ajustes nos sistemas naturais e antrópicos em que se busca reduzir os danos e explorar oportunidades, em resposta aos efeitos e estímulos climáticos (trata-se, portanto, de uma reação à mudança climática já experimentada ou projetada a ocorrer) (BAHIA; GUEDES, 2012).

## A MELHORIA DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DE EDIFÍCIOS URBANOS COMO ESTRATÉGIA MUNICIPAL DE MITIGAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

A energia pode ser conceituada como insumo, ou recurso produtivo, “que alimenta processos de transformação, até que se obtenha um resultado final” (BARROS; BORELLI; GEDRA, 2015, p. 17). As formas de energia são produtos do processamento de recursos naturais (REIS; ROMÉRO, 2012), e o consumo desse insumo pela população:

[...] se dá em diversos níveis de intensidade, de acordo com questões que levam em conta aspectos geográficos (clima, localização), socioeconômicos (Demográficos, PIB per capita, PIB Setorial) e os indicadores ditos tecnológicos (rendimentos de equipamentos, taxa de penetração de novas tecnologias, intensidade energética de sistemas de energia) (POLIQUEZI, 2016, p. 10).

A sua conservação está relacionada à menor utilização, “para a obtenção de um mesmo produto ou serviço” por intermédio da “eliminação de desperdício” (que muitas vezes se dá em razão das condições do ambiente e características dos materiais utilizados durante o processo de transformação por equipamentos e sistemas). Diante dessa perspectiva, a adoção de processos produtivos, sistemas de transmissão, distribuição e comercialização, e equipamentos aprimorados para que se evite o desperdício representam o “cerne da concepção sustentável do modelo de eficiência energética” (POLIQUEZI, 2016, p.11).

O desperdício de recursos naturais representa um alto custo econômico e ambiental, e, levando-se em consideração que a energia está presente em todas as atividades humanas, “sua utilização de forma adequada se torna um dos requisitos fundamentais para a construção de um modelo sustentável de desenvolvimento”, tendo em vista que ela “não está disponível diretamente na natureza e só pode ser obtida por meio de transformações de recursos naturais” (REIS; ROMÉRO, 2012, p. 12).

Em 2013, os edifícios representavam 32% do consumo de energia e 1/4 das emissões antrópicas de CO<sub>2</sub> no mundo (INTERNATIONAL ENERGY AGENCY, 2013). Parte expressiva das emissões de gases de efeito estufa por edifícios se referem às emissões indiretas de CO<sub>2</sub> decorrentes da eletricidade usada (AHMED *et al.*, 2014). No Brasil, em 2010, constatou-se que as edificações representavam, para uso e manutenção, 47% do consumo total de energia elétrica do país, sendo que nessa estimativa não foi considerada a parcela de energia embutida na fabricação dos materiais que compõem as edificações (BAHIA; GUEDES, 2012).

A eficiência energética de edifícios está relacionada à maneira, ou qualidade com que a energia é empregada, para gerar serviços como aquecimento, refrigeração, iluminação, funcionamento de aparelhos e equipamentos instalados ou utilizados no edifício, de modo a promover meios de subsistência sustentáveis, por intermédio da minimização da necessidade por insumos energéticos, do desperdício desses, bem como da poluição do ar e água, e da produção de gases de efeito estufa (BECQUÉ *et al.*, 2016).

Aprimorar a eficiência dos edifícios traz reflexos positivos para o desenvolvimento econômico e social, para o meio ambiente e saúde dos habitantes da cidade, e, é considerado um dos meios mais rápidos e rentáveis de reduzir as emissões de CO<sub>2</sub>, especialmente quando se trata de eficiência energética (BECQUÉ *et al.*, 2016), e por isso deve ser uma estratégia adotada pelo Poder Público. Energia é um tema central e recorrente dentro das políticas públicas dos governos municipal, estadual e federal, e, estando referido tema “inserido na esfera pública, a eficiência energética também acompanha as decisões que tratam desse assunto” (BARROS; BORELLI; GEDRA, 2015, p. 18). Mas, ao relacionar eficiência energética à edifícios urbanos, os municípios se destacam na administração e gerenciamento de tais aspectos.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 30, prevê que compete aos municípios “legislar sobre assuntos de interesse local”, bem como “promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso do parcelamento e da ocupação do solo urbano” (BRASIL, 1988, art. 30, I e VIII). No mesmo sentido, o Poder Público Municipal, com base no princípio do interesse e no próprio artigo 182 da Carta Magna, é agente fundamental na promoção e execução da política urbana de modo a ordenar o pleno desenvolvimento das funções socioambientais da cidade, e garantir o bem-estar das presentes e futuras gerações (BRASIL, 2002). Tal ente federativo possui competência para legislar sobre matérias relativas às edificações ou construções a serem executadas no respectivo território, e também para delimitar o direito de edificar, que, por sua vez, se consubstancia em um direito relativo, condicionado à função socioambiental da propriedade (artigo 5º da Constituição Federal, XXII e XXIII) (BRASIL, 2016).

Por intermédio do conjunto da legislação ambiental, urbanística e tributária, bem como dos instrumentos de política pública, os gestores municipais, no exercício de suas competências, definem diretrizes para a efetivação do direito à cidade sustentável (conceito que abrange a redução de emissões de gases de efeito estufa, e que está intrinsecamente relacionado aos planejamento e zoneamento do uso do solo, e à definição de programas de incentivo aos cidadãos para que padrões de sustentabilidade sejam observados, tanto em construções antigas, quanto em novas). O estabelecimento dos procedimentos relativos à atividade construtiva, sustentabilidade das edificações, uso e ocupação do solo, e demais aspectos, geram impacto na qualidade do ambiente urbano, principalmente quando os instrumentos de gestão e planejamento são visualizados como participantes de um sistema integrado para orientação e controle do desenvolvimento urbano e do território como um todo (BAHIA; GUEDES, 2012; LEVY, 2011).

#### O INCENTIVO FISCAL COMO INSTRUMENTO DE POLÍTICA MUNICIPAL PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA MELHORIA DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DE EDIFÍCIOS URBANOS

Quando se fala em desenvolvimento urbano não basta “ter princípios, objetivos e uma estratégia; é preciso munir-se de instrumentos adequados para implementar as propostas” (SOUZA, 2008, p. 123). Os tributos fazem parte do instrumental do planejamento urbano (SOUZA, 2013), e os incentivos fiscais são elencados como uma das formas de atuação do município na área de energia elétrica, podendo concorrer para que projetos de eficiência energética superem o óbice econômico (como os custos atrelados à compra e instalação de materiais específicos), além de representarem um benefício financeiro (e, portanto de



estímulo) vinculado à determinadas condutas da população e dos agentes econômicos, como a incorporação de métodos e materiais sustentáveis às construções e reformas de edifícios (BARANDIER; ALMEIDA; MORAES, 2013; BECQUÉ *et al.*, 2016).

Os incentivos fiscais estão incluídos como espécie de renúncia de receitas públicas (MELO, 2007; BRASIL, 2000, art. 14, § 1º), e podem ser compreendidos como “instrumentos de desoneração tributária, aprovados pelo próprio ente político autorizado à instituição do tributo” (CATÃO, 2004, p. 13) com o propósito de promover o bem comum, através da concretização dos princípios (e finalidades) constitucionais, induzindo, de forma direta, um resultado específico (DINIZ; FORTES, 2007).

Ou seja, o incentivo fiscal é dinâmico e programático, já que objetiva resultados por intermédio de condutas desejáveis pelo Poder Público por parte de seus administrados (ou contribuintes), ao longo do tempo (DINIZ; FORTES, 2007), relacionando-se à aplicação extrafiscal da legislação tributária, que ultrapassa o objetivo de arrecadação de recursos financeiros para os cofres públicos (função fiscal) ao induzir condutas positivas ou inibir condutas negativas, “modulando a respectiva carga tributária envolvida nas atividades econômicas” (BLANCHET; OLIVEIRA, 2013, p. 165).

Na Lei nº 12.187/2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima, as medidas fiscais e tributárias são consideradas instrumentos que podem ser destinados a estimular a redução das emissões de gases de efeito estufa (BRASIL, 2009, art. 6º, VI). E no Estatuto da Cidade, lei que regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal e estabelece as diretrizes gerais da política urbana, os incentivos fiscais têm previsão expressa como institutos tributários que podem ser utilizados para a implementação dos fins daquela lei (BRASIL, 2001, art. 4º, IV, “b”).

Em planejamento e gestão urbanos, os tributos e seu ângulo extrafiscal acabam por ser tão ou mais importantes do que o potencial de arrecadação, isto é, os tributos tem capacidade de desestimular “práticas que atentem contra o interesse coletivo (minimamente salvaguardado, na Constituição de 1988, por meio do princípio da ‘função social da propriedade’)”, podem, também, promover a redistribuição indireta de renda, orientar e disciplinar a expansão urbana, e incentivar determinadas atividades (SOUZA, 2013, p. 226). Nessa perspectiva está incluída a eficiência energética de edifícios urbanos:

A legislação tributária é importante aliada da legislação urbanística, na visão de sua aplicação extrafiscal e coadjuvante na propulsão da sustentabilidade urbana, como ferramenta de indução para promoção de medidas, pelo cidadão e iniciativa privada, e direção à eficiência energética e outras práticas que acarretam benefícios ambientais para toda a cidade, também no tocante à implantação de empreendimentos e realização de obras, através de incentivos [...] (BAHIA; GUEDES, 2012, p. 22).

O município que decidir implementar a concessão ou ampliação de incentivo de natureza tributária deverá, por intermédio de lei específica, trazer a respectiva regulação exclusiva, acompanhada de estimativa do impacto orçamentário-financeiro, atendendo ao disposto na lei de diretrizes orçamentárias e demais condições impostas pela Lei de

Responsabilidade Fiscal e Constituição Federal (BRASIL, 2000, art. 4º, § 2º, V, art. 5º, II, e art. 14; BRASIL, 1988, art.150, § 6º c/c art. 165, §§ 2º e 6º).

## A MODULAÇÃO DE ALÍQUOTAS DO IMPOSTO PREDIAL E TERRITORIAL URBANO (IPTU) COMO MODALIDADE DE INCENTIVO FISCAL

Resumidamente, o IPTU é imposto, e, portanto, espécie de tributo, cuja a instituição é de competência dos municípios (BRASIL, 1988, art. 145, I c/c art. 156, I; BRASIL, 1966, art. 16). Nos termos do Código Tributário Nacional, o IPTU “tem como fato gerador a propriedade, o domínio útil ou a posse de bem imóvel por natureza ou por acessão física, como definido na lei civil, localizado na zona urbana do município” (BRASIL, 1966, art. 32). A base de cálculo do referido imposto é o valor venal do imóvel e o contribuinte é o proprietário do imóvel, o titular de seu domínio útil, ou o seu possuidor a qualquer título (BRASIL, 1966, art. 33 c/c art. 34).

O IPTU é um exemplo de imposto com potencial de ser utilizado como instrumento de incentivo fiscal, e, portanto, também de política urbana, ambiental e para a mudança do clima, aplicado de forma direta no alcance da melhoria da eficiência energética de edifícios urbanos (BAHIA; GUEDES, 2012). Uma das modalidades de implementação dessa função é através da diferenciação ou modulação de alíquotas. Desde que se contenha dentro dos limites da competência recebida constitucionalmente, “o município é livre para modular as alíquotas (diversificá-las)”, visando a estimular e orientar um desenvolvimento urbano regular e ordenado, consoante as diretrizes e objetivos que tenham sido estipulados no plano diretor e demais normas municipais (BARRETO, 2012, p. 294).

Assim, “as necessidades de ordem política, econômica e social é que deverão ditar, em cada município, as diretrizes a serem perseguidas”, e, posteriormente atuará, em auxílio da concretização dos fins almejados, “uma adequada diversificação das alíquotas, especialmente do IPTU. Essa diversificação constitui-se, inegavelmente, em meio hábil para a efetiva realização de moderna política fiscal” (BARRETO, 2012, p. 295). Ou seja, para uma aplicação satisfatória dos instrumentos deve-se observar as condições políticas, sociopolíticas e político-culturais, além da necessária democratização do planejamento e gestão urbana (SOUZA, 2008).

## METODOLOGIA DA PESQUISA

Para o alcance do objetivo determinado no trabalho, foi empregada uma pesquisa bibliográfica e documental (SILVA; MENEZES, 2005); seguida de um estudo de caso (GIL, 2009). A técnica de pesquisa adotada foi a da observação sistemática qualitativa (DIEHL; TATIM, 2004; LAKATOS; MARCONI, 2017; YIN, 2016).

Em relação à abrangência da pesquisa, limitou-se a análise ao contexto jurídico-normativo brasileiro, especificamente no âmbito dos cinco municípios mais populosos do Brasil: São Paulo (12.176.866 habitantes); Rio de Janeiro (6.688.927 habitantes); Brasília (2.974.703 habitantes); Salvador (2.857.329 habitantes); e Fortaleza (2.643.247 habitantes) (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018b); e posteriormente, em relação



ao estudo de caso, a abrangência limitou-se ao município de Salvador, para fins de aprofundamento do objeto de estudo.

Como unidade focal (YIN, 2016), teve-se os documentos e arquivos públicos que contêm as previsões normativas e informações disponibilizadas nos portais eletrônicos da rede mundial de computadores das câmaras e prefeituras dos municípios; bem como, no segundo momento da pesquisa, o Programa de Certificação Sustentável IPTU Verde em vigor no município de Salvador.

O protocolo de pesquisa foi estruturado conforme as variáveis (YIN, 2016): nome e número da norma em vigor no município; nome e número da norma em tramitação na câmara legislativa do município; e forma de regulamentação do instrumento tributário pelo município.

A pesquisa se desenvolveu no período de fevereiro de 2018 a agosto de 2018.

## ANÁLISE DOS RESULTADOS

Em relação aos municípios estudados na pesquisa, verificou-se que dentre os cinco mais populosos do Brasil, apenas Salvador possui em vigor a norma de instituição e respectiva norma regulamentadora de Programa que prevê a modulação de alíquotas do IPTU para estimular a melhoria da eficiência energética de edifícios (Tabela 1).

Constatou-se que os municípios de São Paulo e Brasília possuem normas que instituem Programas da mesma espécie, faltando-lhes, porém, a regulamentação específica para que o Programa passe a ser efetivamente executado. Em São Paulo encontra-se em tramitação na câmara legislativa Projeto de Lei para a regulamentação do programa, e em Brasília, existe em tramitação na câmara um Projeto de Lei para alterar o Programa já instituído e a Secretaria de Estado do Meio Ambiente estabeleceu por intermédio de Portaria a formação do Grupo de Trabalho para a regulamentação do Programa (Tabela 1).

O município do Rio de Janeiro possui em vigor Decretos que determinam à Secretaria Municipal de Conservação e Meio Ambiente e a Secretaria Municipal de Fazenda prazos para a apresentação de plano de instituição de Programa de incentivo fiscal envolvendo o IPTU e a sustentabilidade de edifícios (Tabela 1).

Tabela 1. Relação municípios e normas municipais (Programa de incentivo fiscal – modulação de alíquota de IPTU)

Município	Norma em vigor	Descrição da norma em vigor	Norma em tramitação no legislativo
São Paulo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L. 16.050/2014</li> </ul>	Instituição do Programa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PL 568/2015</li> </ul>
Rio de Janeiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dec. 42.776/2017;</li> <li>• Dec. 43.297/2017</li> </ul>	Determinação de prazo para apresentação de plano para instituição do Programa	/

Brasília	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L. 5.965/2017;</li> <li>• Port. 27/2018 (SEMA)</li> </ul>	Instituição do Programa e instituição de Grupo de Trabalho para regulamentação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PL 1.824/2017</li> </ul>
Salvador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L. 8.474/2013;</li> <li>• Dec. 29.100/2017</li> </ul>	Instituição do Programa e regulamentação do Programa	/
Fortaleza	/	/	/

Fonte: Os autores, 2018.

Legenda: / - não consta nos portais eletrônicos da câmara ou prefeitura do município; DEC - Decreto; SEMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente; PL - Projeto de Lei; Port. - Portaria.

Apesar de o município de Fortaleza não apresentar atualmente norma em vigor ou projetos de lei em tramitação na câmara legislativa que estabeleçam incentivo fiscal envolvendo o IPTU e a melhoria da eficiência energética de edifícios, em 2013 e em 2017 houveram Indicações ao poder Executivo para que referida espécie de Programa fosse instituída (Indicação n. 318/2013 e Indicação n. 11/2017).

A partir dos dados obtidos, serão pontuadas algumas características da legislação em vigor no município de Salvador que apresenta a finalidade de estimular a sustentabilidade em edifícios e prevê a melhoria da eficiência energética como um dos eixos estratégicos. Torna-se importante observar que “é inviável a indicação de uma fórmula-padrão de utilização do imposto que tenha em mira esses fins, dada a diversidade acentuada das características específicas de cada município” (BARRETO, 2012, p. 295), mas, muitas vezes, estratégias e instrumentos aplicados em uma cidade podem servir de base ou exemplo para outras. O compartilhamento de fatores de sucesso e fragilidade viabiliza aos outros governos locais oportunidades de desenvolvimento e parâmetros de organização, gestão e planejamento diferenciados ou, até mesmo, inovadores.

#### SALVADOR/BAHIA (LEI 8.474/2013 E DECRETO N. 29.100/2017)

Em conformidade com os dados publicados no Inventário de Emissões dos Gases de Efeito Estufa de Salvador referente ao ano de 2013, o total de emissões proveniente de energia estacionária no município foi de 670.129 ton. CO<sub>2</sub>e, o que corresponde a 18% do total das emissões. “Deste total, 64% são provenientes de edifícios residenciais, 30% de edifícios comerciais e institucionais, 6% de indústrias de manufatura e construção e apenas 0,2% de indústrias de energia e atividades agrícolas, florestais e de pesca” (SALVADOR, 2014, p. 9).

O Programa de Certificação Sustentável, denominado IPTU Verde, do município de Salvador, foi instituído pela Lei n. 8.474, de 2013, que alterou dispositivos do Código Tributário e de Rendas do Município, relativos ao pagamento, à isenção do Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana, e concedeu incentivos fiscais (SALVADOR, 2013). Conforme disposto em seu artigo 5º:

Art. 5º. O Poder Executivo poderá conceder desconto de até 10% (dez por cento) do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) a proprietários de

imóveis residenciais e não residenciais no município de Salvador que adotem medidas que estimulem a proteção, preservação e recuperação do meio-ambiente, na forma e condições estabelecidas em regulamento (SALVADOR, 2013, art. 5º).

Supracitado dispositivo legitimou ao Poder Público a instituição do Programa, regulamentado pelo Decreto n. 25.899, de 24 de março de 2015, que posteriormente foi revogado pelo Decreto n. 29.100, de 6 de novembro de 2017.

O Programa em análise traz expressamente como fundamentos a Política Nacional Urbana (Estatuto da Cidade - Lei n. 10.257/2001); a Política Municipal Urbana (Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município do Salvador – PDDU - atual Lei n. 9.069/2016 e o Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo no Município - LOUOS - atual Lei n. 9.148/2016); e a já mencionada Política Municipal Fiscal (Lei n. 7.186/2006, Lei n. 8.474/2013 e Lei nº 8.723/2014) (SALVADOR, 2017).

As modalidades de incentivos fiscais previstas são: a modulação de alíquotas do IPTU (para os empreendimentos novos a serem edificadas, assim como ampliações e/ou reformas de edificações existentes de uso residencial, comercial, misto ou institucional, que adotarem ações e práticas de sustentabilidade relacionadas no Decreto); e a redução da base de cálculo/valor venal do terreno (quando os imóveis são declarados como não edificáveis e que não sejam economicamente explorados, inseridos em Áreas de Proteção Ambiental – APA).

A segunda modalidade regulamentada pelo Decreto (IPTU Verde categoria APA) não foi aprofundada na pesquisa, tendo-se em vista não tratar diretamente sobre a estratégia municipal de eficiência energética de edifícios urbanos, apesar de também configurar ação que concorre para o desenvolvimento alinhado à qualidade ambiental das cidades.

Referido programa estabelece, em conformidade com a Lei n. 8.474/2013, descontos de até 10% na alíquota do imposto para as edificações no território municipal, que variam de acordo com a pontuação adquirida em decorrência das ações e práticas adotadas, que, por sua vez, são distribuídas em cinco eixos: Gestão Sustentável das Águas, Eficiência e Alternativas Energéticas, Projeto Sustentável, Emissões de Gases de Efeito Estufa; além de eventuais bonificações referentes à reformas e obtenção de selo de certificação e orientação ambiental de construções sustentáveis emitidas pelas instituições designadas (SALVADOR, 2015a; SALVADOR, 2017).

A certificação é opcional e pode vir a ser aplicada, conforme já mencionado, aos empreendimentos imobiliários residenciais, comerciais, mistos ou institucionais novos, bem como às ampliações ou reformas de edificações já existentes, e possui o objetivo de incentivar a adoção de condutas “sustentáveis destinadas a redução do consumo de recursos naturais e dos impactos ambientais” pelas construções (SALVADOR, 2017, art. 1º):

Art. 2º. A certificação IPTU VERDE será obtida pelo empreendimento que adotar ações e práticas de sustentabilidade relacionadas no ANEXO I, correspondendo cada ação à pontuação ali estabelecida, da seguinte forma:

- I - o empreendimento que atingir, no mínimo, 50 (cinquenta) pontos será classificado como BRONZE;
  - II - o empreendimento que atingir, no mínimo, 70 (setenta) pontos será classificado como PRATA;
  - III - o empreendimento que atingir, no mínimo, 100 (cem) pontos será classificado como OURO.
- [...] (SALVADOR, 2017, art. 2º).

Resumidamente, para obter a certificação IPTU Verde, ao protocolar o processo de construção, ampliação ou reforma, e pedido do respectivo alvará junto à Secretaria Municipal de Urbanismo (SUCOM) - atual Secretaria de Desenvolvimento e Urbanismo (SEDUR) -, o interessado deverá indicar as ações e práticas a serem adotadas anexas ao projeto de arquitetura, memorial descritivo e demais documentos (SALVADOR, 2017, art. 5º).

Dependendo dos parâmetros a serem avaliados, haverá a participação prévia da Coelba, distribuidora do Grupo Neoenergia na Bahia, para o processo de obtenção da certificação (em especial quando se tratar de quesitos no eixo de Gestão Sustentável das Águas, e Alternativas e Eficiência Energética) (MASCARENHAS *et al.*, 2015).

Concluída a obra, no ato da solicitação do Alvará de Habite-se, a SUCOM/SEDUR fiscalizará a observação dos parâmetros, sendo emitida junto à Secretaria Cidade Sustentável (SECIS) o Certificado que dará o direito ao desconto no IPTU (concedido pela Secretaria Municipal da Fazenda/SEFAZ), válido por três exercícios (a contar do seguinte ao da expedição do Certificado) e renovável por igual período, mediante uma reavaliação pelo órgão certificador (SALVADOR, 2017, art. 8º e art. 10):

Art. 10. Será concedido desconto na cobrança do IPTU para todas as unidades imobiliárias autônomas que compõem a edificação, da seguinte forma:

- I - desconto de 5% (cinco por cento), quando houver a certificação BRONZE;
  - II - desconto de 7% (sete por cento), quando houver a certificação PRATA;
  - III - desconto de 10% (dez por cento), quando houver a certificação OURO.
- [...] (SALVADOR, 2017, art. 10).

No eixo Eficiência e Alternativas Energéticas o Decreto prevê a atribuição de pontuações para ações como: a instalação de sistema de aquecimento solar, uso de painéis solares fotovoltaicos, de turbinas eólicas, bem como a aplicação de sistemas e dispositivos economizadores, estudos de melhor aproveitamento e estratégias de uso da ventilação natural, dispositivos de proteção solar externos e sombreamento em fachadas, dentre muitos outros parâmetros. E não só isso, também há atribuição de pontuações para aqueles edifícios que fornecerem inventário para compensação ou neutralização de emissão de gases de efeito estufa (SALVADOR, 2017, anexo I).

Outro incentivo (no caso, não financeiro) trazido ao cidadão que participar do Programa de Certificação Sustentável IPTU Verde é a tramitação prioritária nos procedimentos de licenciamento, como a obtenção de Alvarás de Construção, Ampliação e/ou

Reformas, modificação de projeto aprovado e substituição de projeto, assim como Alvarás de Habite-se (SALVADOR, 2017, art. 7º).

Além disso, um novo instrumento estabelecido pelo Plano Diretor de 2016 de Salvador foi o fator de redução da contrapartida financeira à outorga onerosa do direito de construir, para empreendimentos que obtiverem, na sua fase de licenciamento, a certificação concedida pelo Programa de Certificação Sustentável IPTU Verde. Iniciativa nomeada pelo Poder Público de Outorga Verde, ela se constitui em forma complementar de incentivo à adoção de práticas sustentáveis em projetos de edifícios urbanos, que não colide com a concessão do incentivo fiscal atrelado ao mesmo Programa. Enquanto no incentivo fiscal os beneficiários são os proprietários das unidades imobiliárias contempladas pela Certificação (sendo o benefício concedido após o Alvará de Habite-se), na Outorga Verde o empreendedor tem desconto de 25 a 40% de desconto no momento da compra do direito de construir (SALVADOR, 2016, art. 299 ao art. 303 e art. 391).

O Programa IPTU Verde foi selecionado, durante a Conferência de Clima da Organização das Nações Unidas em Paris (COP 21), como uma das 100 melhores iniciativas urbanas para promover a mitigação e adaptação aos efeitos das mudanças climáticas, sendo um dos projetos responsáveis pela inserção de Salvador no Grupo C40 de Grandes Cidades para Liderança do Clima, rede global de cidades que reúne esforços de representantes e lideranças locais ao redor do mundo para o fim de adoção de soluções para as mudanças climáticas (SALVADOR, 2015b).

Em contato com a Secretaria de Cidade Sustentável e Inovação da Prefeitura por intermédio do portal da transparência, sabe-se que desde o lançamento do Programa, em março de 2015, até dezembro de 2017, foram registradas 12 solicitações para obtenção da certificação. Destes 12 empreendimentos, 3 foram certificados (2 na categoria ouro – Sindicato da Indústria da Construção do Estado da Bahia e Caramelo Arquitetos Associados – e 1 na prata – Civil Towers); e os demais estão em processo de avaliação.

## CONCLUSÃO

As mudanças climáticas e seus efeitos assumem perspectiva própria quando atrelada ao contexto do desenvolvimento urbano. As ações relacionadas ao aumento da eficiência energética e à conservação de energia se tornam relevantes a partir da premissa de que elas geram a menor necessidade de consumo de recursos naturais para produzir um mesmo resultado final, e repercutem positivamente para a diminuição das emissões de gases de efeito estufa no referido setor. Os líderes de governo local estão mais próximos das realidades, vulnerabilidades e necessidades das cidades que representam, sendo necessária a adoção de uma postura política e institucional proativa em busca de um aprimoramento do planejamento, da gestão e infraestrutura urbana. A partir das estratégias, ações e instrumentos adotados em cada cidade em busca de um fim comum tem-se um impacto de escala global.

Partindo-se da compreensão acerca das cidades no cenário das mudanças climáticas, dos conceitos de estratégias e objetivos municipais, foi possível visualizar a mitigação às

mudanças climáticas como um objetivo municipal, e a melhoria da eficiência energética de edifícios urbanos como uma das estratégias para o alcance desse objetivo. Os incentivos fiscais, portanto, são instrumentos para a implementação da referida estratégia. Dessas premissas básicas, foi feito um levantamento das modalidades de incentivo fiscal que podem ser utilizados pelos municípios, sendo a modulação de alíquotas a modalidade que se constituiu em foco da pesquisa.

O objetivo de verificar a regulamentação do Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU) e sua caracterização como instrumento de incentivo a melhoria da eficiência energética de edifícios urbanos foi alcançado a partir do levantamento documental das normas em vigor e projetos de lei em tramitação nos cinco municípios mais populosos do Brasil, e posterior estudo de caso do município de Salvador/Bahia.

Observou-se que todos os municípios pesquisados vêm buscando a inclusão de referido instrumento na concretização das políticas públicas, e Salvador, configura-se como o único município dentre os estudados que, até o período de conclusão da pesquisa, possui um Programa integralmente regulamentado. O Programa IPTU Verde prevê a possibilidade de obtenção de desconto na alíquota do imposto dentre 5 a 10% a depender da pontuação conquistada pelo empreendimento e da categoria de certificação obtida. O Programa vem sendo implementado desde março de 2015, e até dezembro de 2017, ou seja, em aproximadamente dois anos e meio, três empreendimentos foram certificados, e a tendência é que o número de beneficiários aumente, tendo-se em vista que a Prefeitura informou que existem outros 9 empreendimentos em processo de avaliação. Além de constituir o incentivo fiscal, o Programa IPTU Verde e seus critérios de certificação vêm sendo conectados a outros instrumentos de incentivo à sustentabilidade de edifícios, como por exemplo a tramitação prioritária nos procedimentos de licenciamento e a redução da contrapartida financeira à outorga onerosa do direito de construir (nomeada pelo município de Outorga Verde).

A pesquisa desenvolvida contribui para a compreensão da inserção dos municípios na temática das mudanças climáticas e de um dos instrumentos de política pública que os governos locais têm à disposição para implementar estratégias de sustentabilidade no ambiente urbano. No âmbito de pesquisas em Gestão Urbana, os resultados auferidos demonstram interfaces entre linhas de pesquisa, especialmente as que envolvem o estudo de Políticas Públicas e as que trabalham questões de sustentabilidade urbana e regional. A constatação da tendência dos grandes municípios e gestores locais inserirem instrumentos fiscais com finalidades de mitigação à emissão de gases de efeito estufa nos territórios urbanos pode indicar a oportunidade de estudos mais aprofundados nesse âmbito, inclusive relacionados ao planejamento e controle na implementação desses instrumentos (que implicam renúncia de receitas públicas) e aos efeitos que a sua adoção traz para o efetivo alcance dos objetivos urbano-ambientais.

Como limitações, deve-se ponderar que os resultados auferidos são restritos aos municípios selecionados para a execução da pesquisa, e não podem ser generalizados a todos os municípios brasileiros.

As mudanças climáticas vêm sendo cada vez mais enfatizadas nas discussões internacionais, e estão sendo incluídas nas agendas políticas, econômicas, sociais e ambientais



das diversas esferas governamentais. A variação de alíquotas do IPTU é modalidade de instrumento fiscal de política municipal (urbana, ambiental ou para a mudança do clima) que pode ser alinhado à estratégia de melhoria da eficiência energética de edifícios, e aos princípios elencados da Constituição Federal de 1988, como o do desenvolvimento sustentável e do cumprimento da função social da propriedade e da cidade, e consequentemente como fator que contribui para a concretização do direito fundamental ao ambiente ecologicamente equilibrado e para a melhoria da qualidade de vida das presentes e futuras gerações.

## REFERÊNCIAS

- AHMED, Azni Zain *et al.* Buildings. (671-738). In: LUCON, Oswaldo; ÜRGE-VORSATZ, Diana. *Climate change 2014: mitigation of climate change*. Reino Unido: CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS, 2014.
- AMBRIZZI, Tércio. Variabilidade e mudança do clima: passado, presente e futuro. (1-38). In: CORTESE, Tatiana Tucunduva P.; NATALINI, Gilberto. *Mudanças climáticas: do global ao local*. São Paulo: Manole, 2014.
- AMORIM, João Alberto Alves. *A ONU e o Meio Ambiente: direitos humanos, mudanças climáticas e segurança internacional no século XXI*. São Paulo: ATLAS, 2015.
- AUST, Helmut Philipp. Shining cities on the hill? The global city, climate change, and international law. *The European Journal of International Law*, v.26, n.1, 255-278, 2015.
- BAHIA, Sergio Rodrigues; GUEDES, Paula de Azevedo. *Guia Técnico Procel Edifica: elaboração e atualização do Código de Obras e Edificações*. 2. ed. Rio de Janeiro: INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL/SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE, ELETROBRÁS/PROCEL, 2012.
- BARANDIER, Henrique; ALMEIDA, Maria Cristina Tiná Soares de; MORAES, Ricardo. *Guia Técnico Procel Edifica: planejamento e controle ambiental-urbano e a eficiência energética*. Rio de Janeiro: INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL/SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE, ELETROBRÁS/PROCEL, 2012.
- BARRETO, Aires F. *Curso de direito tributário municipal*. 2. ed. São Paulo: SARAIVA, 2012.
- BARROS, Benjamim Ferreira; BORELLI, Reinaldo; GEDRA, Ricardo Luis. *Eficiência energética: técnicas de aproveitamento, gestão de recursos e fundamentos*. São Paulo: ÉRICA, 2015.
- BECQUÉ, Renilde *et al.* *Accelerating building efficiency: eight actions for urban leaders*. Washington, DC, United States of America: WORLD RESOURCES INSTITUTE, 2016.

- BEERMANN, Jan. Urban partnerships in low-carbon development: opportunities and challenges of an emerging trend in global climate politics. *Urbe, Revista Brasileira de Gestão Urbana*, v.6, n.2, 170-183, mai./ago. 2014.
- BLANCHET, Luiz Alberto; OLIVEIRA, Edson Luciani de. Tributação da energia no Brasil: necessidade de uma preocupação constitucional extrafiscal e ambiental. *Revista Seqüência: estudos jurídicos e políticos*, v.35, n.68, 159-187, jun. 2014.
- BRANDTNER, Christof *et al.* Enacting governance through strategy: a comparative study of governance configurations in Sydney and Vienna. *Urban Studies*, v.54, n.5, 1075-1091, abr. 2017.
- BRASIL. Lei n. 5.172, de 25 de outubro de 1966. *Diário Oficial*, Brasília, 27 out. 1966, retificado em 31 out. 1966.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. *Diário Oficial*, Brasília, 5 out. 1988.
- BRASIL. Lei Complementar n. 101, de 4 de maio de 2000. *Diário Oficial*, Brasília, 5 mai. 2000.
- BRASIL. Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001. *Diário Oficial*, Brasília, 11 jul. 2001.
- BRASIL. *Estatuto da cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos*. 2. ed. Brasília: CÂMARA DOS DEPUTADOS, COORDENAÇÃO DE PUBLICAÇÕES, 2002.
- BRASIL. Lei n. 12.187, de 29 de dezembro de 2009. *Diário Oficial*, Brasília, 30 dez. 2009.
- BRASIL. *A Constituição e o Supremo*. 5. ed. Brasília: SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL, SECRETARIA DE DOCUMENTAÇÃO, 2016.
- BRORSTRÖM, Sara. The paradoxes of city strategy practice: why some issues become strategically important and others do not. *Scandinavian Journal of Management*, v.33, n.4, 213-221, dez. 2017.
- CATÃO, Marcos André Vinhas. *Regime Jurídico dos incentivos fiscais*. Rio de Janeiro: RENOVAR, 2004.
- CEZARE, Juliana P.; COUTINHO, Sonia Maria V.; PHILIPPI JR, Arlindo. Desafio da Gestão Ambiental Pública Urbana na América Latina no contexto das Mudanças Climáticas. (39-58). In: CORTESE, Tatiana Tucunduva P.; NATALINI, Gilberto. *Mudanças climáticas: do global ao local*. São Paulo: MANOLE, 2014.
- C40 CITIES CLIMATE LEADERSHIP GROUP - C40 CITIES. *Why cities? Ending climate change begins in the city*. 2012. Disponível em: <<http://www.c40.org/ending-climate-change-begins-in-the-city>>. Acesso em: 10 out. 2018.

- DIEHL, Astor Antônio; TATIM, Denise Carvalho. *Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas*. São Paulo: PRENTICE HALL, 2004.
- DINIZ, Marcelo de Lima Castro; FORTES, Fellipe Cianca. Incentivos fiscais no STJ. (265-297). In: ELALI, André; MARTINS, Ives Gandra da Silva; PEIXOTO, Marcelo Magalhães. *Incentivos fiscais: questões pontuais nas esferas federal, estadual e municipal*. São Paulo: MP Editora, 2007.
- FERREIRA, Daniele Gomes; ASSIS, Eleonora Sad de; KATZSCHNER, Lutz. Construção de um mapa climático analítico para a cidade de Belo Horizonte, Brasil. *Urbe, Revista Brasileira de Gestão Urbana*, v.9, supl.1, 255-270, out. 2017.
- GIL, Antonio Carlos. *Estudo de caso*. São Paulo: ATLAS, 2009.
- GOMES, Patrícia Silva; LAMBERTS, Roberto. O estudo do clima urbano e a legislação urbanística: considerações a partir do caso Montes Claros, MG. *Ambiente Construído*, v.9, n.1, 73-91, jan./mar., 2009.
- HÖGLUND, Linda; SVÄRDSTEN, Fredrik. Strategy work in the public sector: a balancing act of competing discourses. *Scandinavian Journal of Management*, v.34, n.3, 225-232, set. 2018.
- INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE - IPCC. *Fifth Assessment Report (AR5)*. 2014. Disponível em: <<https://www.ipcc.ch/report/ar5/>>. Acesso em: 10 out. 2018.
- INTERNATIONAL ENERGY AGENCY - IEA. *World Energy Outlook*. Paris, França: OECD/IEA, 2013.
- INTERNATIONAL ENERGY AGENCY - IEA. *World Energy Outlook*. Paris, França: OECD/IEA, 2016.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Brasil em síntese: população (distribuição da população por domicílio)*. (2018a). Disponível em: <<http://brasilemsintese.ibge.gov.br/populacao/distribuicao-da-populacao-por-situacao-de-domicilio>>. Acesso em: 10 out. 2018.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Estimativas da população residente no Brasil e Unidades da Federação com data de referência em 1º de julho de 2018. (2018b). Disponível em: <[https://downloads.ibge.gov.br/downloads\\_estatisticas.htm](https://downloads.ibge.gov.br/downloads_estatisticas.htm)>. Acesso em: 10 out. 2018.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Metodologia científica*. 7. ed. São Paulo: ATLAS, 2017.
- LEVY, John M. *Contemporary Urban Planning*. 9. ed. Boston: LONGMAN, 2011.
- MASCARENHAS, Ana Christina Romano et al. *IPTU Verde Prefeitura de Salvador: manual para aplicação dos requisitos*. Salvador: PREFEITURA DE SALVADOR, COELBA GRUPO NEOENERGIA, 2015.

- MELO, Fábio Soares de. Incentivos Fiscais e Segurança Jurídica. (137-162). In: ELALI, André; MARTINS, Ives Gandra da Silva; PEIXOTO, Marcelo Magalhães. *Incentivos fiscais: questões pontuais nas esferas federal, estadual e municipal*. São Paulo: MP EDITORA, 2007.
- MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente*. 8. ed. São Paulo: REVISTA DOS TRIBUNAIS, 2013.
- POLIQUEZI, Augusto. *Série de cadernos técnicos da Agenda Parlamentar: eficiência energética*. Paraná: CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO PARANÁ, 2016.
- PROCOPIUCK, Mario. *Políticas públicas e fundamentos da administração pública: análise e avaliação, governança e redes políticas, administração judiciária*. São Paulo: ATLAS, 2013.
- REIS, Lineu Belico dos; ROMÉRO, Marcelo de Andrade. *Eficiência energética em edifícios*. São Paulo: MANOLE, 2012.
- REZENDE, Denis Alcides. *Planejamento de estratégias e informações municipais para cidade digital: guia para projetos em prefeituras e organizações públicas*. São Paulo: ATLAS, 2012.
- SALVADOR. Lei n. 8.474, de 2 de outubro de 2013. *Diário Oficial do Município*, Salvador, 3 out. 2013.
- SALVADOR. *Inventário de emissões dos gases de efeito estufa de Salvador*. Salvador: PREFEITURA DE SALVADOR, SECRETARIA CIDADE SUSTENTÁVEL, 2014.
- SALVADOR. Portaria n. 0034, de 13 de novembro de 2015. *Diário Oficial do Município*, Salvador, 14 a 16 nov. (2015a).
- SALVADOR. Ambiente urbano e mobilidade. (116-183). In: SALVADOR. *Relatório de Atividades 2015*. Salvador: PREFEITURA DE SALVADOR, (2015b).
- SALVADOR. Lei nº 9.069, de 30 de junho de 2016. *Diário Oficial do Município*, Salvador, 1 jul. 2016.
- SALVADOR. Decreto n. 29.100, de 6 de novembro de 2017. *Diário Oficial do Município*, Salvador, 7 nov. 2017.
- SILVA, Solange Teles da. Políticas públicas e estratégias de sustentabilidade urbana. *Hiléia*, v.1, n.1, 127-145, 2003.
- SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.
- SOUZA, Marcelo Lopes de. *ABC do desenvolvimento urbano*. 4. ed. Rio de Janeiro: BERTRAND BRASIL, 2008.
- SOUZA, Marcelo Lopes de. *Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos*. 9. ed. Rio de Janeiro: BERTRAND BRASIL, 2013.

YIN, Robert K. *Pesquisa qualitativa do início ao fim*. Porto Alegre: PENSO, 2016.