

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS – CCJ
DEPARTAMENTO DE DIREITO – DIR

RENATA CAROLINE DA SILVA

**O DEVER DO MUNICÍPIO DE ORIENTAR A ADOÇÃO DE PARÂMETROS DE
SUSTENTABILIDADE NAS CONSTRUÇÕES**

Florianópolis (SC)

2017

RENATA CAROLINE DA SILVA

**O DEVER DO MUNICÍPIO DE ORIENTAR A ADOÇÃO DE PARÂMETROS DE
SUSTENTABILIDADE NAS CONSTRUÇÕES**

Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em
Direito do Centro de Ciências Jurídicas da
Universidade Federal de Santa Catarina como
requisito para a obtenção do Título de
Bacharel/Licenciado em Direito
Orientador: Prof. Dr. Pedro de Menezes Niebuhr

Florianópolis (SC)

2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

da Silva, Renata Caroline

O dever do Município de orientar a adoção de parâmetros de sustentabilidade nas construções / Renata Caroline da Silva ; orientador, Pedro de Menezes Niebuhr, 2017.

93 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Jurídicas, Graduação em Direito, Florianópolis, 2017.

Inclui referências.

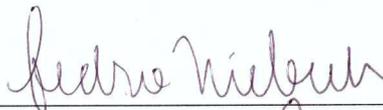
1. Direito. 2. Política Urbana. 3. Estatuto da Cidade.
4. Desenvolvimento Sustentável. 5. Construções Sustentáveis. I. de Menezes Niebuhr, Pedro. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Direito. III. Título.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS
COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM DIREITO

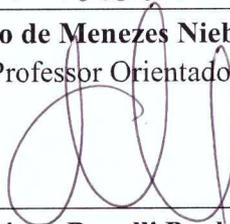
TERMO DE APROVAÇÃO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado “**O dever do Município de orientar a adoção de parâmetros de sustentabilidade nas construções**”, elaborado pela acadêmica **Renata Caroline da Silva**, defendido em **04/12/2017** e aprovado pela Banca Examinadora composta pelos membros abaixo assinados, obteve aprovação com nota 10 (dez), cumprindo o requisito legal previsto no art. 10 da Resolução nº 09/2004/CES/CNE, regulamentado pela Universidade Federal de Santa Catarina, através da Resolução nº 01/CCGD/CCJ/2014.

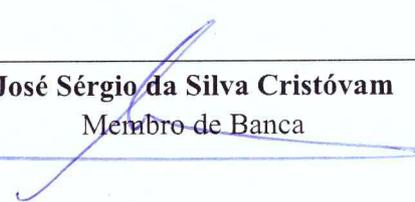
Florianópolis, 04 de dezembro de 2017.



Pedro de Menezes Niebuhr
Professor Orientador



Diogo Bonelli Paulo
Membro de Banca



José Sérgio da Silva Cristóvam
Membro de Banca

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS
COORDENADORIA DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM DIREITO

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Auna: Renata Caroline da Silva

RG: 5.380.539 SSP/SC

CPF: 059.335.899-69

Matrícula: 12203444

Título do TCC: “O dever do Município de orientar a adoção de parâmetros de sustentabilidade nas construções”

Orientador: Prof. Pedro de Menezes Niebuhr

Eu, **Renata Caroline da Silva**, acima qualificada, venho, pelo presente termo, assumir integral responsabilidade pela originalidade e conteúdo ideológico apresentado no TCC de minha autoria, acima referido.

Florianópolis, 04 de dezembro de 2017.



Renata Caroline da Silva

RESUMO

O presente estudo aborda a questão da urbanização desordenada das cidades brasileiras, em conjunto com os preceitos do desenvolvimento sustentável, de modo a enfrentar a problemática da questão da Política Urbana associada ao desenvolvimento sustentável no Brasil, buscando soluções com base na atuação do Município. Como solução proposta, encontra-se a instigação à utilização de técnicas construtivas menos poluentes. O procedimento adotado foi o monográfico, com método de abordagem adotado dedutivo, sob a técnica de documentação indireta, realizada por meio de pesquisa bibliográfica de artigos, teses de doutorado, dissertações de mestrado, doutrina e legislações pertinentes. Com base no estudo realizado, concluiu-se pela relevância da atuação da administração local no incentivo à utilização de técnicas construtivas sustentáveis.

Palavras-chave: Política Urbana. Planejamento Urbano. Desenvolvimento Sustentável. Construções Sustentáveis. Estatuto da Cidade.

ABSTRACT

The current study approach the headlong urbanization of Brazilian cities and the sustained development, in order to face up the question of Urban Policy associated with sustainable development un Brazil, seeking solutions of foot of Municipality's action. As a proposed solution, there is the instigation of the use of less polluting construction techniques. The procedure adopted was the monographic, using a method of deductive approach, under the technique of indirect documentation, carried out through bibliographical research of articles, doctoral dissertations, master's dissertations, doctrine and pertinent legislation. Based on the study performed, the relevance of local administration's role in encouraging the use of sustainable construction techniques was concluded.

Keywords: Urban Policy. Urban Planning Sustainable Development. Sustainable Constructions. City Statute.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	A POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO URBANO NO BRASIL	14
2.1	PROCESSO DE URBANIZAÇÃO	14
2.2	A CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988	22
2.3	ESTATUTO DA CIDADE	25
2.3.1	Diretrizes do Estatuto da Cidade	28
2.3.2	Instrumentos do Estatuto da Cidade	31
2.3.3	Plano Diretor	35
3	O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E SUA DIMENSÃO	
	AMBIENTAL	38
3.1	SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: A FORMAÇÃO DE UM CONCEITO	38
3.2	DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E SUAS DIMENSÕES	44
3.2.1	Dimensão Social	44
3.2.2	Dimensão Econômica	45
3.2.3	Dimensão Ética	47
3.2.4	Dimensão Jurídico-Política	47
3.2.5	Dimensão Ambiental	48
3.3	A INCLUSÃO DA SUSTENTABILIDADE NO DIREITO BRASILEIRO	49
3.3.1	Abordagem Constitucional do Tema	53
3.3.2	Recepção pelo Estatuto da Cidade	56
4	A UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS CONSTRUTIVAS MENOS POLUENTES	59
4.1	CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS	59
4.2	NÚCLEOS DE ABRANGÊNCIA DAS TÉCNICAS CONSTRUTIVAS MENOS POLUENTES	64
4.2.1	Gestão e Economia da Água	65
4.2.2	Eficiência Energética nas Edificações	67

4.2.3	Utilização de Materiais de Baixo Impacto Ambiental	70
4.2.4	Gestão de Resíduos e Reutilização de Materiais.....	72
4.3	INICIATIVA DO MUNICÍPIO NO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DESSAS TÉCNICAS.....	75
4.4	LEGISLAÇÕES MUNICIPAIS QUE INCENTIVAM AS CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS.....	78
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	83
	REFERÊNCIAS	86

1 INTRODUÇÃO

O crescimento desordenado das cidades, especialmente dos centros urbanos, é um problema que afeta o mundo como um todo. No caso do Brasil, essa questão remonta à colonização do País, que propiciou a acumulação da população nas grandes metrópoles, em que pese a tentativa de implementação de diversos instrumentos de planejamento urbano ao longo dos séculos.

Em meio a essa tentativa de ordenação, surgiram os primeiros debates acerca do desenvolvimento sustentável, tema que ganhou destaque em diversos eixos da sociedade desde o seu advento, passando-se a discutir as formas de desenvolvimento capazes de garantir o meio ambiente para fruição pelas gerações futuras.

Inquestionável o impacto da urbanização no que tange a degradação ambiental, sendo um dos meios para a sua mitigação a diminuição dos efeitos causados pela construção civil em relação à poluição e utilização de recursos naturais, bem como ao crescimento desordenado das cidades, à revelia das particularidades de cada região.

Nesse sentido, imprescindível a associação da Política Urbana ao conceito de desenvolvimento sustentável, para que, por meio da legislação local, sejam implementados instrumentos que incentivem e regulamentem a utilização de técnicas construtivas sustentáveis, minimizando os efeitos ambientais negativos decorrentes da falta de planejamento durante o processo de urbanização no Brasil, problema este que afeta grande parte das cidades do País.

Vislumbra-se que a urbanização é uma preocupação crescente na sociedade, sendo que um dos maiores desafios nesse sentido é garantir o menor impacto possível para o meio ambiente, com a reutilização de resíduos naturais que até então eram descartados de maneira irresponsável e impensada. Além da economia gerada, o desenvolvimento sustentável do espaço urbano, com utilização de técnicas construtivas menos poluentes, também contribui para que não só a geração atual, como as futuras, também possam fazer uso do espaço público com qualidade.

Assim, o problema do presente estudo se caracteriza como os meios disponíveis para o incentivo à utilização de técnicas construtivas menos poluentes pela construção civil, sendo a hipótese o dever do Município de orientar a adoção de parâmetros sustentáveis durante o processo de edificação.

Desse modo, objetivando analisar como o Município pode orientar, por meio da legislação local, a utilização de técnicas construtivas sustentáveis, o presente trabalho será

dividido em três capítulos, com base na seguinte estrutura: (i) a política de desenvolvimento urbano no Brasil; (ii) o desenvolvimento sustentável e a sua dimensão ambiental; e (iii) técnicas construtivas menos poluentes.

No primeiro capítulo, será desenvolvido um histórico com as particularidades do processo de urbanização no Brasil, com destaque ao período que sucede a década de 1930, mencionando-se os principais marcos legislativos sobre o tema, especialmente a Constituição Federal de 1988, que instituiu o Capítulo da Política Urbana nacional e o Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001), que se caracteriza como importantíssimo marco legal sobre o assunto, constituindo e aperfeiçoando instrumentos para a busca por uma urbanização ordenada, bem como estabelecendo diretrizes que devem pautar esse processo.

Já no segundo capítulo, transpondo-se a temática atinente à organização das cidades, será analisado o conceito de desenvolvimento sustentável e sua inclusão na legislação pátria, especialmente em relação à sua dimensão ambiental, uma vez que esta se configura como a mais relevante para o presente estudo. Para tanto, será retomada a Constituição da República, analisando-se principalmente o artigo 225, que representa o Capítulo do Meio Ambiente, bem como o Estatuto da Cidade, dessa vez em relação especificamente aos dispositivos que tratam da temática ambiental.

Por fim, no terceiro capítulo a questão da urbanização será associada às ideias traçadas pelo desenvolvimento sustentável, defendendo-se que o incentivo, por parte do Poder Municipal, da utilização de técnicas construtivas menos poluentes, configura-se como grande aliado na redução de impactos ambientais negativos causados pelos seres humanos, porquanto o ramo da construção civil demanda altas quantidades de energia, água e demais recursos naturais, renováveis ou não.

Para alcançar as pretensões de pesquisa acima expostas, será utilizado como método de procedimento o monográfico, com método de abordagem de pesquisa dedutivo. A temática será construída sob a técnica de documentação indireta, realizada por meio de pesquisa bibliográfica de artigos, teses de doutorado, dissertações de mestrado, doutrina e legislações pertinentes, em especial a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, que regula a Política Urbana por meio dos artigos 182 e 183 e a Política do Meio Ambiente por meio do artigo 225, e a Lei Federal nº 10.257/2001, conhecida como Estatuto da Cidade, que introduz os principais institutos jurídicos e políticos de intervenção urbana e ambiental.

Assim, cumpre analisar de que forma a legislação municipal deve influenciar a redução dos impactos ambientais causados com as construções, quais são os mecanismos que

estão ao alcance do legislador e os meios de inclusão dessas ideias na sociedade como um todo, para que as medidas sustentáveis incluídas no cotidiano das cidades causem um impacto real.

2 A POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO URBANO NO BRASIL

Neste primeiro capítulo, será desenvolvido um histórico de como se deu a urbanização no Brasil, especialmente a partir do século XX, quando a população rural passou a migrar para os centros urbanos, causando um crescimento sem precedentes. Referido histórico finaliza com a edição do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001¹), relevante marco legal que visa fornecer instrumentos para a reversão dos problemas da urbanização desordenada.

2.1 PROCESSO DE URBANIZAÇÃO

O processo de povoação no Brasil remonta ao período colonial, quando os portugueses desembarcaram em terras brasileiras visando a exploração de riquezas naturais e do solo. Na ocasião, a base da sociedade se fundou no meio rural, nas terras dos grandes latifundiários portugueses, sendo que os poucos núcleos urbanos que surgiram se formaram de maneira esparsa e desordenada².

Dentro dessa realidade, sendo o Brasil uma colônia povoada principalmente com a finalidade de garantir matéria-prima para Portugal, fácil concluir que as cidades emergentes não tinham um plano de urbanização para ser seguido, muito menos que possibilitasse um crescimento ordenado, em respeito às características regionais de cada localidade, como clima e relevo, fatores essenciais quando se fala em desenvolvimento sustentável.

Conforme leciona José Afonso da Silva³, no Brasil colônia, eram editadas as chamadas “Ordenações do Reino”, caracterizadas por regras gerais que fixavam princípios básicos e genéricos sobre a ordenação das povoações. Ademais, no mesmo período, foram editadas as “Ordenações Filipinas”, que vigoraram até o império e tratavam também de maneira genérica, sobre as questões estéticas das cidades.

Portanto, esse período da história pode ser compreendido como pouco construtivo em termos de matéria urbanística, em que pese tenha servido de base para um sistema que

¹ BRASIL. **Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

² PRADO JR. Caio. **Formação do Brasil contemporâneo: colônia**. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2011. p. 34.

³ SILVA, José Afonso da. **Direito Urbanístico Brasileiro**. 7ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2012. p. 51-53.

perdurou por séculos.

No Brasil império, outorgou-se a primeira Constituição brasileira, em 1824, nada dispondo acerca de matéria urbanística. Mesmo havendo a omissão constitucional sobre o tema, foram criadas as Assembleias Legislativas, que possuíam competência para legislar sobre algumas questões associadas ao desenvolvimento urbano, especialmente aquelas relacionadas às obras públicas e de cunho estético⁴.

Merece destaque a divisão feita por Flávio Villaça⁵, que considera a distribuição do planejamento urbano no Brasil em três períodos da história. O primeiro se inicia justamente no império, por volta de 1875 até 1930, momento em que eram exaltados os planos de embelezamento e melhoramento das cidades. O segundo, compreendido entre 1930 a 1990, busca o planejamento eficiente das cidades, com base em um pensamento técnico e científico. Por fim, o terceiro tem início na década de 1990, pautando-se nas mudanças trazidas pela nova ordem constitucional vigente no País.

No primeiro período, não obstante a edição de algumas disposições esparsas acerca do direito urbanístico, deve-se atentar que a sociedade brasileira era predominantemente agrária, com sua economia baseada principalmente na produção de açúcar e, a partir do século XIX, de café⁶.

Ainda, tem-se que as poucas discussões acerca do tema surgiram a partir de 1875, quando se considera que surgiu o planejamento urbano *lato sensu*, através da introdução do conceito de “plano geral”. Importante frisar que referido plano visava, principalmente, o embelezamento das cidades, sem qualquer preocupação estrutural, até mesmo porque o poder decisório pertencia à classe dominante, que ignorava as necessidades estruturais da cidade como um todo, preocupando-se apenas com as regiões mais nobres, bem como ainda não havia desenvolvimento industrial relevante para pautar a carência de estruturação⁷.

Desse modo, à revelia do que aconteceu em países mais desenvolvidos, a urbanização em massa decorrente da revolução industrial só ocorreu no Brasil, de fato, a

⁴ SILVA, José Afonso da. **Direito Urbanístico Brasileiro**. 7ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2012. p. 54.

⁵ VILLAÇA, Flávio. Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil. In: DEÁK, Csaba; SCHIFFER, Sueli Ramos (Org). **O processo de urbanização no Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999. p. 182.

⁶ FERREIRA, Vanessa Rodrigues. **Planejamento urbano no Brasil: a insuficiência do direito na ordenação do espaço urbano**. 2014. 97f. Monografia (graduação), Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciência Jurídicas, Curso de Graduação em Direito, Florianópolis. p. 37-45.

⁷ VILLAÇA, Flávio. Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil. In: DEÁK, Csaba; SCHIFFER, Sueli Ramos (Org). **O processo de urbanização no Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999. p. 193.

partir de 1930, quando as pessoas passaram a sair do campo para morar nos centros urbanos⁸.

Esse processo, que até então havia ocorrido de forma gradual, se deu de maneira desordenada e sem precedentes. Nesse contexto, deve-se levar em consideração que a legislação acerca do direito urbanístico era rasa e não atendia às necessidades dos Municípios diante desse crescimento repentino, até mesmo porque, até a década de 1940, “a expressão mais frequente quando se tratava de administração municipal era embelezamento urbano”⁹. Justamente por essa razão, surgiu o segundo período do planejamento urbano no Brasil, compreendido entre 1930 e 1990, passando-se para a busca da cidade eficiente¹⁰.

No entanto, mesmo diante dessa considerável mudança na estrutura da sociedade, o tema da urbanização continuou sendo tratado de maneira marginalizada, sem relevância suficiente para merecer destaque nas primeiras Constituições da República. A Constituição de 1891 se limitou a tratar da ideia de desapropriação por utilidade pública, enquanto as cartas posteriores, até 1969, previram que à União, seria facultado estabelecer o plano nacional de viação férrea e o de estradas de rodagem, bem como que aos Municípios competia legislar sobre questões de seu interesse particular, dentre elas incluída a temática urbanística¹¹.

Mesmo sem o destaque necessário, ainda em 1930, surgiu no Brasil o primeiro instrumento de planejamento urbano denominado de plano diretor. Trata-se do Plano Agache, da cidade do Rio de Janeiro. Este foi apenas o primeiro dos grandes planos elaborados nas décadas de 1930 e 1940, seguido dos planos de São Paulo, Porto Alegre e Recife. Infelizmente, essas primeiras experiências não passaram do papel, sendo engavetados logo após a sua confecção¹².

⁸ SUNDFELD, Carlos Ari. O Estatuto da Cidade e Suas Diretrizes Gerais. In: DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio. **Estatuto da Cidade (Comentários à Lei Federal 10.257/2011)**. 3ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2010. p. 46.

⁹ VILLAÇA, Flávio. Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil. In: DEÁK, Csaba; SCHIFFER, Sueli Ramos (Org). **O processo de urbanização no Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999. p. 192

¹⁰ VILLAÇA, Flávio. Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil. In: DEÁK, Csaba; SCHIFFER, Sueli Ramos (Org). **O processo de urbanização no Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999. p. 192.

¹¹ SILVA, José Afonso da. **Direito Urbanístico Brasileiro**. 7ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2012. p. 55.

¹² VILLAÇA, Flávio. Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil. In: DEÁK, Csaba; SCHIFFER, Sueli Ramos (Org). **O processo de urbanização no Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999. p. 188-189.

Já durante a década de 60, Ermínia Maricato¹³ destaca que foram formulados superplanos para as cidades do Rio de Janeiro e de São Paulo. No entanto, os estudos e planejamentos realizados à época não foram executados no mundo dos fatos, tanto que expressão “planejamento-discurso” foi adotada por Flávio Villaça para representar o que significava, em termos práticos, a produção dos planos para as cidades¹⁴.

Em 1963, houve até mesmo a iniciativa, por parte do governo de João Goulart, de discussão das propostas de regulamentação da questão habitacional, elaboradas no Seminário de Habitação e Reforma Urbana¹⁵.

Ocorre que, com o início da ditadura militar, que perdurou de 1964 até 1985, não causa surpresa o fato de que o movimento foi duramente reprimido, perdendo força¹⁶. Em seu lugar, os governos militares dedicaram sua atenção à questão agrário-rural, com a aprovação do Estatuto da Terra¹⁷.

Contudo, em que pese as discussões da sociedade sobre o tema tenham sido reprimidas em razão do contexto político pelo qual o País passava, houve a edição da Lei nº 4.380/1964¹⁸, que criou o Banco Nacional da Habitação (BNH), o Sistema Financeiro de Habitação (SFH), as Sociedades de Crédito Imobiliário e o Serviço Federal da Habitação e Urbanismo (SERFHAU), surgindo, assim, a primeira tentativa relevante de implementação de uma Política Urbana no Brasil, com a previsão, em seu artigo 1º, de que o Governo Federal, através do Ministério de Planejamento, deveria formular a “política nacional de habitação e

¹³ MARICATO, Ermínia. As ideias fora do lugar e o lugar fora das ideias: planejamento urbano no Brasil. In: ARANTES, Otilia; MARICATO, Ermínia; VAINER, Carlos (Org). **A cidade do pensamento único: desmanchando consensos**. 3ª ed. Petrópolis: Vozes, 2003, p. 138.

¹⁴ VILLAÇA, Flávio. Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil. In: DEÁK, Csaba; SCHIFFER, Sueli Ramos (Org). **O processo de urbanização no Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999. p. 211.

¹⁵ BASSUL, José Roberto. Estatuto da Cidade: a construção de uma lei. In: CARVALHO, Celso Santos; Rossbach, Anacláudia (Org.). **O Estatuto da Cidade: comentado**. São Paulo: Ministério das Cidades: Aliança das Cidades, 2010. p. 73-74.

¹⁶ FROTA, Henrique Botelho. Reforma urbana e a nova ordem jurídico-urbanística no Brasil. In: XXI ENCONTRO REGIONAL DE ESTUDANTES DE DIREITO E ENCONTRO REGIONAL DE ACESSORIA JURÍDICA UNIVERSITÁRIA: 20 ANOS DE CONSTITUIÇÃO. PARABÉNS? POR QUÊ?, 21, 2008, Crato. **Anais do XXI Encontro Regional de Estudantes de Direito e Encontro Regional de Assessoria Jurídica Universitária: 20 Anos de Constituição. Parabéns? Por Quê?** Crato: Fundação Araripe, 2008. p. 2-3.

¹⁷ BASSUL, José Roberto. Estatuto da Cidade: a construção de uma lei. In: CARVALHO, Celso Santos; Rossbach, Anacláudia (Org.). **O Estatuto da Cidade: comentado**. São Paulo: Ministério das Cidades: Aliança das Cidades, 2010. p. 74.

¹⁸ BRASIL. **Lei nº 4.380, de 21 de agosto de 1964**. Institui a correção monetária nos contratos imobiliários de interesse social, o sistema financeiro para aquisição da casa própria, cria o Banco Nacional da Habitação (BNH), e Sociedades de Crédito Imobiliário, as Letras Imobiliárias, o Serviço Federal de Habitação e Urbanismo e dá outras providências.

planejamento territorial”¹⁹.

Sobre esse período, Ermínia Maricato, citando Flávio Villaça destaca os principais avanços da Política Urbana:

Como já foi destacado, foi durante o regime militar que a atividade de planejamento urbano mais se desenvolveu no Brasil. As diretrizes foram dadas pela PNDU – Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, prevista no II PND – Plano Nacional de Desenvolvimento, elaborado para o governo do General Ernesto Geisel, em 1973. Dois órgãos federais se tornaram implementadores dessa proposta: o SAREM – Secretaria de Articulação entre Estados e Municípios e o SERFHAU – Serviço Federal de Habitação e Urbanismo. [...].

Uma quantidade inédita de Planos Diretores foi elaborada no período. Escritórios técnicos de consultoria e planejamento se multiplicaram. Alibi ou convicção positivista, o planejamento foi tomado como solução para o “caos urbano” e o “crescimento descontrolado”. Essas idéias dissimulavam os conflitos e os reais motores desse “caos”. A maior parte desses planos foi elaborada por especialistas pouco engajados na realidade sociocultural local. A população não foi ouvida e, frequentemente, nem mesmo os técnicos municipais (Villaça, 1999)²⁰.

No entanto, nenhuma das legislações elaboradas até então tinha como objetivo a promoção do “acesso dos mais pobres aos serviços e equipamentos urbanos”²¹. Tal fato só ocorreu em 1976, quando a Comissão Nacional de Política Urbana e Regiões Metropolitanas (CNPU), depois transformada em Conselho Nacional de Desenvolvimento Urbano (CNDU) elaborou um anteprojeto de lei de desenvolvimento urbano que levantava questões como enfrentamento da especulação imobiliária e distribuição de serviços públicos²².

Tão logo o tema foi colocado em debate, o governo se viu obrigado a recuar nas discussões, uma vez que a imprensa atacou o anteprojeto e as intenções do governo com a sua elaboração, alarmando a população contra a elaboração de uma legislação que tratava de uma possível socialização do solo urbano²³.

¹⁹ SILVA, José Afonso da. **Direito Urbanístico Brasileiro**. 7ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2012. p. 56.

²⁰ MARICATO, Ermínia. As ideias fora do lugar e o lugar fora das ideias: planejamento urbano no Brasil. In: ARANTES, Oflia; MARICATO, Ermínia; VAINER, Carlos (Org.). **A cidade do pensamento único: desmanchando consensos**. 3ª ed. Petrópolis: Vozes, 2003, p. 138-139.

²¹ BASSUL, José Roberto. Estatuto da Cidade: a construção de uma lei. In: CARVALHO, Celso Santos; Rossbach, Anacláudia (Org.). **O Estatuto da Cidade: comentado**. São Paulo: Ministério das Cidades: Aliança das Cidades, 2010. p. 75.

²² BASSUL, José Roberto. Estatuto da Cidade: a construção de uma lei. In: CARVALHO, Celso Santos; Rossbach, Anacláudia (Org.). **O Estatuto da Cidade: comentado**. São Paulo: Ministério das Cidades: Aliança das Cidades, 2010. p. 75.

²³ RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiroz; CARDOSO, Adauto Lucio (Org.). **Reforma urbana e gestão democrática: promessas e desafios do Estatuto da Cidade**. Rio de Janeiro: Revan, 2003. p. 12.

Importante ressaltar que a década de 1970 corresponde ao período da história no qual a população urbana no Brasil passou a ser superior à população rural, conforme se infere do Censo Demográfico 2010, elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)²⁴.

Em termos práticos, esse dado significa que, em um período de cerca de 40 anos (que se iniciou em 1930, conforme já destacado), a urbanização no Brasil teve seu início e logo em seguida atingiu a inversão de proporção entre população urbana e rural. No entanto, durante todo esse período, em termos de planejamento urbano, pouco se evoluiu, em que pese as discussões e planos elaborados.

Ao longo de todo o regime da ditatorial, o governo militar manteve a questão em pauta, controlando de perto toda a produção em torno do tema. Foi nesse período, que se viu pela primeira vez presente na legislação, discussões como separação do direito de propriedade e direito de construir, direito de superfície, parcelamento do solo, edificação, direito de preempção, entre outros²⁵.

Dentre os temas supracitados, merece destaque a edição da Lei nº 6.799/79²⁶, que versa sobre o parcelamento do solo urbano. No caso, referida Lei prevê no *caput* de seu artigo 2º²⁷ que o parcelamento do solo urbano poderá ser realizado por meio de duas modalidades: o loteamento ou o desmembramento. A primeira se dá quando verificada a abertura de novas vias, enquanto a segunda ocorre quando não há essa necessidade, aproveitando-se o sistema viário existente²⁸.

Outra previsão importante se encontra no artigo 4º²⁹, que trata dos requisitos

²⁴ BRASIL. **Censo Demográfico 2010**: características da população e dos domicílios. Resultados do universo, 2011. p. 47.

²⁵ SILVA, Éder Roberto da. **O Movimento Nacional pela Reforma Urbana e o Processo de Democratização do Planejamento Urbano no Brasil**. 143f. Dissertação. (Mestrado em Engenharia Urbana) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2003. p. 49.

²⁶ BRASIL. **Lei nº 6.799, de 19 de dezembro de 1979**. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências.

²⁷ Art. 2º. O parcelamento do solo urbano poderá ser feito mediante loteamento ou desmembramento, observadas as disposições desta Lei e as das legislações estaduais e municipais pertinentes.

²⁸ LEONELLI, Gisela Cunha Viana. **A construção da lei federal de parcelamento do solo urbano 6.766**: debates e propostas do início do sec. XX a 1979. 294f. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2010. p.174.

²⁹ Art. 4º. Os loteamentos deverão atender, pelo menos, aos seguintes requisitos: I - as áreas destinadas a sistemas de circulação, a implantação de equipamento urbano e comunitário, bem como a espaços livres de uso público, serão proporcionais à densidade de ocupação prevista pelo plano diretor ou aprovada por lei municipal para a zona em que se situem. II - os lotes terão área mínima de 125m² (cento e vinte e cinco metros quadrados) e frente mínima de 5 (cinco) metros, salvo quando o loteamento se destinar a urbanização específica ou edificação de conjuntos habitacionais de interesse

mínimos de infraestrutura para os projetos de loteamento, aplicáveis também ao desmembramento quando não houver disposições urbanísticas locais sobre o tema. Ademais, a Lei prevê que, regra geral, cabe à prefeitura aprovar o parcelamento do todo urbano, detalhando todo o procedimento para aprovação necessário³⁰, de modo que por muito tempo o diploma figurou como a principal legislação vigente em termos de política urbana.

Ademais, o governo sentiu a necessidade de trazer à tona novamente o anteprojeto do CNDU, em uma tentativa de silenciar a oposição ao regime limitar. Desse modo, já nos momentos finais da ditadura, foi elaborado o Projeto de Lei nº 775/1983, que versava sobre os objetivos e a promoção do desenvolvimento urbano. Frise-se que a essência do chamado projeto da Lei do Desenvolvimento Urbano (LDU) remonta o anteprojeto de 1976, com a diferença de se tratar de uma nova versão mais branda da proposta anterior³¹.

A reação pelos setores mais conservadores da sociedade foi automática e alarmada, havendo acusações até mesmo de que as propostas apresentadas ameaçavam o direito de propriedade no Brasil. Não é difícil imaginar que o projeto nunca foi posto em votação pelo Congresso Nacional³².

social, previamente aprovados pelos órgãos públicos competentes; III - ao longo das águas correntes e dormentes e das faixas de domínio público das rodovias e ferrovias, será obrigatória a reserva de uma faixa não-edificável de 15 (quinze) metros de cada lado, salvo maiores exigências da legislação específica; IV - as vias de loteamento deverão articular-se com as vias adjacentes oficiais, existentes ou projetadas, e harmonizar-se com a topografia local. § 1º A legislação municipal definirá, para cada zona em que se divida o território do Município, os usos permitidos e os índices urbanísticos de parcelamento e ocupação do solo, que incluirão, obrigatoriamente, as áreas mínimas e máximas de lotes e os coeficientes máximos de aproveitamento. § 2º - Consideram-se comunitários os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares. § 3º Se necessária, a reserva de faixa não-edificável vinculada a dutovias será exigida no âmbito do respectivo licenciamento ambiental, observados critérios e parâmetros que garantam a segurança da população e a proteção do meio ambiente, conforme estabelecido nas normas técnicas pertinentes. § 4º No caso de lotes integrantes de condomínio de lotes, poderão ser instituídas limitações administrativas e direitos reais sobre coisa alheia em benefício do poder público, da população em geral e da proteção da paisagem urbana, tais como servidões de passagem, usufrutos e restrições à construção de muros. Art. 5º. O Poder Público competente poderá complementarmente exigir, em cada loteamento, a reserva de faixa non aedificandi destinada a equipamentos urbanos. Parágrafo único - Consideram-se urbanos os equipamentos públicos de abastecimento de água, serviços de esgotos, energia elétrica, coletas de águas pluviais, rede telefônica e gás canalizado.

³⁰ LEONELLI, Gisela Cunha Viana. **A construção da lei federal de parcelamento do solo urbano 6.766**: debates e propostas do início do sec. XX a 1979. 294f. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2010. p.174.

³¹ BASSUL, José Roberto. Estatuto da Cidade: a construção de uma lei. In: CARVALHO, Celso Santos; Rossbach, Anacláudia (Org.). **O Estatuto da Cidade**: comentado. São Paulo: Ministério das Cidades: Aliança das Cidades, 2010. p. 75-76.

³² BASSUL, José Roberto. Estatuto da Cidade: a construção de uma lei. In: CARVALHO, Celso Santos; Rossbach, Anacláudia (Org.). **O Estatuto da Cidade**: comentado. São Paulo: Ministério das Cidades: Aliança das Cidades, 2010. p. 76.

No entanto, referida proposta serviu como pontapé para discussões mais sérias e profundas sobre a reforma urbana e sua necessidade, influenciando legislações e movimentos posteriores referentes ao tema, inclusive o Movimento Nacional pela Reforma Urbana (MNRU), que surgiu em 1985, com o fim da ditadura militar e a necessidade de redemocratização do País³³.

Formado por políticos, intelectuais e técnicos, que defendiam maior justiça social nas cidades brasileiras e amplo acesso à moradia, o MNRU estabeleceu duas vertentes principais de atuação, “a do território físico e político das cidades e da proposição de normas jurídicas especiais”³⁴.

Durante o processo de redemocratização do Brasil, houve a convocação de uma Assembleia Nacional Constituinte, na qual foi garantida a possibilidade de ampla participação popular na elaboração do texto constitucional. Uma das principais formas de atuação da sociedade se deu através da realização das “emendas populares”, entre elas a Emenda Popular da Reforma Urbana³⁵.

Após muito debate e alterações, referida emenda resultou, em 1988, na inserção do capítulo “Da Política Urbana” dentro do Título VII “Da Ordem Econômica e Financeira”, da Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988, por meio dos artigos 182 e 183, além da inclusão de diversos dispositivos que versam sobre a questão urbana.

Pela primeira vez a relevância do tema foi reconhecida a nível constitucional. Contudo, conforme se viu, até então o processo de urbanização no Brasil ocorreu sem planejamento adequado e legislações específicas que ordenassem a ocupação das cidades. O resultado desse processo foi, apesar da previsão na Constituição de um capítulo próprio sobre a Política Urbana, um crescimento desordenado, no qual não se levou em consideração fatores como relevo e solo de cada localidade, nem houve preocupação com questões como saneamento básico e descarte adequado de rejeitos.

Logo, a inserção do tema na Constituição Federal de 1988 se constitui como uma grande conquista, mas não resolve os problemas decorrentes da falta de planejamento urbano

³³ SILVA, Éder Roberto da. **O Movimento Nacional pela Reforma Urbana e o Processo de Democratização do Planejamento Urbano no Brasil**. 143f. Dissertação. (Mestrado em Engenharia Urbana) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2003. p. 87-88.

³⁴ BASSUL, José Roberto. Estatuto da Cidade: a construção de uma lei. In: CARVALHO, Celso Santos; Rossbach, Anacláudia (Org.). **O Estatuto da Cidade**: comentado. São Paulo: Ministério das Cidades: Aliança das Cidades, 2010. p. 71-72.

³⁵ BASSUL, José Roberto. Estatuto da Cidade: a construção de uma lei. In: CARVALHO, Celso Santos; Rossbach, Anacláudia (Org.). **O Estatuto da Cidade**: comentado. São Paulo: Ministério das Cidades: Aliança das Cidades, 2010. p. 76.

no Brasil.

2.2 A CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988

A Constituição da República representa uma mudança de pensamento relacionada à questão do urbanismo e da propriedade. José Afonso da Silva destaca os principais dispositivos inseridos no novo diploma constitucional:

A constituição de 1988 deu bastante atenção à matéria urbanística, reservando-lhe vários dispositivos sobre diretrizes do desenvolvimento urbano (arts. 21, XX e 182), sobre preservação ambiental (arts. 23, III, IV, VI e VII; 24, VII e VIII; e 225), sobre planos urbanísticos (arts. 21, IX; 30, VIII; e 182) e sobre a função urbanística da propriedade urbana³⁶.

Dos dispositivos supracitados, merecem maior destaque, para este estudo, o teor dos artigos 21, incisos IX³⁷ e XX³⁸; 24, inciso VII³⁹; 30, inciso VIII⁴⁰ e 182, porquanto tratam diretamente das competências relativas à matéria urbanística no Brasil, bem como o último deles institui a Política Urbana nacional, merecendo a transcrição de sua íntegra:

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

§ 1º - O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

§ 2º - A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor.

§ 3º - As desapropriações de imóveis urbanos serão feitas com prévia e justa indenização em dinheiro.

§ 4º - É facultado ao Poder Público municipal, mediante lei específica para área incluída no plano diretor, exigir, nos termos da lei federal, do proprietário do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, que promova seu adequado aproveitamento, sob pena, sucessivamente, de:

³⁶ SILVA, José Afonso da. **Direito Urbanístico Brasileiro**. 7ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2012. p. 56.

³⁷ Art. 21. Compete à União: [...]. IX - elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social;

³⁸ Art. 21. Compete à União: [...]. XX - instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos;

³⁹ Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre: [...]. VIII - responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico;

⁴⁰ Art. 30. Compete aos Municípios: [...]. VIII - promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano;

- I - parcelamento ou edificação compulsórios;
- II - imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressivo no tempo;
- III - desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública de emissão previamente aprovada pelo Senado Federal, com prazo de resgate de até dez anos, em parcelas anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais.

Posteriormente, serão analisados, dentre outros, os artigos 23, VI e VII, 24, VIII e 225, destacados por José Afonso da Silva, também da Constituição, que tratam da questão ambiental, aprofundada no segundo capítulo do presente estudo.

Especificamente em relação ao art. 182 supracitado, Márcio Cammarosano destaca que, de modo geral, “a finalidade mais imediata dos dispositivos constitucionais em questão é viabilizar a democratização das funções sociais da cidade em proveito de seus habitantes”⁴¹.

Afora os dispositivos acima indicados, importante ressaltar que o artigo 5º, inciso XXIII da Constituição da República, prevê o princípio da função social da propriedade, instituído pela Constituição Federal de 1934⁴². O diferencial, no caso, é que os artigos 182, §§ 2º e 4º da Constituição passam a possibilitar que esse princípio seja efetivamente utilizado, o que demonstra maior abertura não apenas para questão do planejamento urbano, mas também o crescimento sustentável, conforme será aprofundado no próximo capítulo deste estudo.

Outro ponto que merece destaque, é que não bastasse a função social da propriedade, há também o princípio da função social da cidade, novidade inserida também no *caput* do artigo 182 da Constituição de 1988, posteriormente conceituado pelo Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/01).

Uma possível interpretação para esse princípio é feita por Ruben Tedeschi Rodrigues⁴³, que se baseia no conceito de urbanismo de Hely Lopes Meirelles, qual seja “propiciar melhores condições de vida ao homem na comunidade”⁴⁴, para concluir que o princípio da função social da cidade tem como preceito que esta deve “garantir o bem-estar de seus habitantes”.

Além dos institutos acima mencionados, a Constituição da República se preocupou

⁴¹ CAMMAROSANO, Márcio. Fundamentos Constitucionais do Estatuto da Cidade. In: DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio. **Estatuto da Cidade (Comentários à Lei Federal 10.257/2011)**. 3ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2010. p. 22.

⁴² RODRIGUES, Ruben Tedeschi. **Comentários ao Estatuto da Cidade**. Campinas: Millennium, 2002. p. 4.

⁴³ RODRIGUES, Ruben Tedeschi. **Comentários ao Estatuto da Cidade**. Campinas: Millennium, 2002. p. 25.

⁴⁴ RODRIGUES, Ruben Tedeschi. **Comentários ao Estatuto da Cidade**. Campinas: Millennium, 2002. p. 25.

em delimitar as competências da União, dos Estados e dos Municípios, sendo que, conforme ressalta José Afonso da Silva, a competência municipal não é suplementar à da União, uma vez que esta não tem poder de interferir ou legislar sobre as matérias inseridas nos artigos 30, II e VIII da Constituição Federal. Trata-se de competência constitucional própria⁴⁵.

Especificamente em relação à competência urbanística, José Afonso da Silva destaca:

11. Em verdade, as normas urbanísticas municipais são as mais características, porque é nos Municípios que se manifesta a atividade urbanística na sua forma mais concreta e dinâmica. Por isso, as competências da União e do Estado esbarram na competência própria que a Constituição reservou aos Municípios, embora estes tenham, por outro lado, que conformar a sua atuação urbanística aos ditames, diretrizes e objetivos gerais do desenvolvimento urbano estabelecidos pela União e às regras genéricas de coordenação expedidas pelo Estado⁴⁶.

Outro destaque realizado pelo autor é de que existem matérias nas quais a competência é comum à União, Estados, Distrito Federal e Municípios, sendo esse o caso “da proteção de obras de valor histórico, artístico e cultural e dos monumentos, paisagens notáveis e sítios arqueológicos, assim como na proteção do meio ambiente e combate à poluição”⁴⁷.

Em relação aos temas supracitados, cabe à União legislar normas gerais, conforme disposto nos artigos 24, VI, VII e VIII, e § 1º da Constituição, enquanto aos Estados, Distrito Federal e Municípios cabe a elaboração de leis suplementares, segundo regra do artigo 24, inciso I e § 2º do texto constitucional. Nesses casos sim, a norma urbanística assume papel suplementar à legislação federal e estadual⁴⁸.

Afora da divisão de competências, vê-se que a constituição definiu, em seu artigo 182, § 1º, o plano diretor como instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana, conforme ressalta José Afonso da Silva:

Vê-se que a finalidade do planejamento local é o adequado ordenamento do território municipal, com o objetivo de disciplinar o uso, o parcelamento e a ocupação do solo urbano. O solo qualifica-se como urbano quando ordenado para cumprir destino urbanístico, especialmente a edificabilidade e o assentamento do sistema viário. Esse ordenamento é função do plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, que a Constituição elevou à condição de

⁴⁵ SILVA, José Afonso da. **Direito Urbanístico Brasileiro**. 7ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2012. p. 63.

⁴⁶ SILVA, José Afonso da. **Direito Urbanístico Brasileiro**. 7ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2012. p. 63.

⁴⁷ SILVA, José Afonso da. **Direito Urbanístico Brasileiro**. 7ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2012. p. 63.

⁴⁸ SILVA, José Afonso da. **Direito Urbanístico Brasileiro**. 7ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2012. p. 63.

instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana (art. 182, § 1º). Vale dizer, combinando ambos os dispositivos, que o plano diretor constitui o instrumento pelo qual se efetiva o processo de planejamento urbanístico local, que é obrigatório para as cidades com mais de 20.000 habitantes⁴⁹.

Para estabelecer as diretrizes gerais da política urbana, conforme previsto no artigo 21, inciso XX da Constituição Federal, bem como regulamentar os artigos 182 e 183 do mesmo diploma, referentes ao capítulo da Política Urbana, foi sancionada a Lei nº 10.257/2001, denominada de Estatuto da Cidade.

Referida legislação tem como função implementar, em âmbito nacional, os ditames da Política Urbana inaugurada na Constituição de 1988, com seus princípios e instrumentos, conforme será analisado a seguir.

2.3 ESTATUTO DA CIDADE

Estatuto da Cidade é a designação dada à Lei 10.257/2001, conforme já explicitado. Referida Lei “regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.” Portanto, o Estatuto da Cidade confere executoriedade às disposições constitucionais atinentes ao planejamento e desenvolvimento urbano, por meio da ordenação do “pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como o equilíbrio ambiental”⁵⁰

O Projeto de Lei nº 5.788/90, que discutiu a criação do Estatuto, foi debatido ao longo de toda a década de 1990. Tamanho lapso temporal se deu em razão das grandes disputas entre os maiores interessados na redação da Lei Federal, uma vez que estavam envolvidos em sua redação desde instituições de classe e Governos Municipais até os agentes privados representantes do setor imobiliário e da construção civil⁵¹.

Frise-se que, durante o período de tramitação do Projeto de Lei, vários municípios tomaram a iniciativa de implementar, independentemente da existência de legislação federal específica, os princípios e diretrizes constitucionais atinente ao capítulo da Política Urbana, de

⁴⁹ SILVA, José Afonso da. **Direito Urbanístico Brasileiro**. 7ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2012. p. 57.

⁵⁰ SILVA, José Afonso da. **Direito Urbanístico Brasileiro**. 7ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2012. p. 58.

⁵¹ SAULE JÚNIOR, Nelson. Estatuto da cidade: instrumento de reforma urbana. In: ROLNIK, Raquel; SAULE JÚNIOR, Raquel. **Estatuto da cidade: novas perspectivas para a reforma urbana**. São Paulo: Pólis, 2001. p. 11.

modo que a década de 1990 pode ser considerada como de grande renovação no âmbito do planejamento urbano⁵².

Desse modo, após mais de dez anos de discussão, chegou-se ao texto atual do Estatuto da Cidade, que se divide em cinco capítulos: (i) Diretrizes Gerais; (ii) Os Instrumentos de Política Urbana; (iii) O Plano Diretor; (iv) A Gestão Democrática da Cidade; e (v) Disposições Gerais.

Raquel Rolnik⁵³ destaca que, de modo geral, o Estatuto da Cidade traz inovações em três campos:

Um conjunto de novos instrumentos de natureza urbanística voltados para induzir – mais do que normatizar – as formas de uso ocupação do solo; uma nova estratégia de gestão que incorpora a idéia de participação direta do cidadão em processos decisórios sobre o destino da cidade e a ampliação das possibilidades de regularização das posses urbanas, até hoje situadas na ambígua fronteira entre o legal e o ilegal.

Quanto ao primeiro campo, a autora destaca que o pagamento de IPTU progressivo no tempo e a edificação e parcelamento do solo compulsórios são instrumentos que têm o condão de “coibir a retenção especulativa de terrenos e de instrumentos que consagram a separação entre o direito de propriedade e potencial construtivo dos terrenos atribuído pela legislação urbana”⁵⁴. Desse modo, além da regulamentação da ocupação do solo, obsta-se uma “expansão horizontal ilimitada” das cidades, preservando-se o meio ambiente, bem como evitando a necessidade de investimentos em aplicação da infraestrutura local, sendo possível a projeção de capital para a otimização das áreas já construídas.

Já em relação ao segundo campo supracitado, tem-se no Plano Diretor o principal instrumento para implementação da ideia de participação direta do cidadão na política urbana, sendo que esta deve se fazer desde a elaboração até a implementação das decisões impostas

⁵² BRASIL. **Estatuto da cidade**: guia para implementação pelos municípios e cidadãos: Lei n. 10.251, de 10 de julho de 2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana. 2ª ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações. 2002. p. 21.

⁵³ ROLNIK, Raquel. Estatuto da cidade: Instrumento para as cidades que sonham crescer com justiça e beleza. In: ROLNIK, Raquel; SAULE JÚNIOR, Raquel. **Estatuto da cidade**: novas perspectivas para a reforma urbana. São Paulo: Pólis, 2001. p. 5.

⁵⁴ ROLNIK, Raquel. Estatuto da cidade: Instrumento para as cidades que sonham crescer com justiça e beleza. In: ROLNIK, Raquel; SAULE JÚNIOR, Raquel. **Estatuto da cidade**: novas perspectivas para a reforma urbana. São Paulo: Pólis, 2001. p. 9.

no Plano⁵⁵.

Por fim, o terceiro campo diz respeito à regularização fundiária de áreas ocupadas de forma ilegal ou irregular. Para tanto, faz-se uso da usucapião para imóveis de até duzentos e cinquenta metros quadrados, utilizados para moradia há mais de cinco anos sem qualquer oposição do proprietário.

No ponto, importante ressaltar que havia, também, a estimativa de concessão especial de uso para fins de moradia para imóveis públicos, previsão esta que foi objeto de veto pelo Presidente da República ao sancionar o Estatuto⁵⁶.

José Afonso da Silva defende que o Estatuto da Cidade assume as características de uma “lei geral de direito urbanístico”⁵⁷, merecendo destaque que logo em seu artigo 1º, parágrafo único⁵⁸, qualifica-se como sendo norma de ordem pública e interesse social. Desse modo, sendo norma geral, cabe a cada Município individualmente instituir política urbana própria.

No ponto, em que pese o presente estudo seja voltado para a atuação municipal, aproveita-se para destacar que além do Estatuto da Cidade, foi aprovada a Lei nº 13.089/2015⁵⁹, que institui o Estatuto da Metrópole, legislação esta que, dentre seus principais objetivos, visa estabelecer “diretrizes gerais para o planejamento, a gestão e a execução das funções públicas de interesse comum em regiões metropolitanas e em aglomerações urbanas instituídas pelos Estados”, conforme preconiza o *caput* de seu artigo 1º⁶⁰.

⁵⁵ ROLNIK, Raquel. Estatuto da cidade: instrumento para as cidades que sonham crescer com justiça e beleza. In: ROLNIK, Raquel; SAULE JÚNIOR, Raquel. **Estatuto da cidade**: novas perspectivas para a reforma urbana. São Paulo: Pólis, 2001. p. 9.

⁵⁶ SAULE JÚNIOR, Nelson. Estatuto da cidade: instrumento de reforma urbana. In: ROLNIK, Raquel; SAULE JÚNIOR, Raquel. **Estatuto da cidade**: novas perspectivas para a reforma urbana. São Paulo: Pólis, 2001. p. 11.

⁵⁷ SILVA, José Afonso da. **Direito Urbanístico Brasileiro**. 7ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2012. p. 67.

⁵⁸ Art. 1º Na execução da política urbana, de que tratam os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, será aplicado o previsto nesta Lei. Parágrafo único. Para todos os efeitos, esta Lei, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

⁵⁹ BRASIL. **Lei Federal nº 13.089 de 12 de janeiro de 2015**. Institui o Estatuto da Metrópole, altera a Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, e dá outras providências.

⁶⁰ Art. 1º Esta Lei, denominada Estatuto da Metrópole, estabelece diretrizes gerais para o planejamento, a gestão e a execução das funções públicas de interesse comum em regiões metropolitanas e em aglomerações urbanas instituídas pelos Estados, normas gerais sobre o plano de desenvolvimento urbano integrado e outros instrumentos de governança interfederativa, e critérios para o apoio da União a ações que envolvam governança interfederativa no campo do desenvolvimento urbano, com base nos incisos XX do art. 21, IX do art. 23 e I do art. 24, no § 3º do art. 25 e no art. 182 da Constituição Federal.

Além disso, referida Lei também esclarece, em seu artigo 2º, conceitos como aglomeração urbana; governança interfederativa; metrópole e plano de desenvolvimento urbano integrado, concretizando-se o último por meio dos instrumentos previstos no artigo 9º, sem prejuízo dos instrumentos instituídos também pelo Estatuto da Cidade, que serão analisados a seguir.

Feita a ressalva, retoma-se o Estatuto da Cidade, passando-se a analisar suas principais diretrizes.

2.3.1 Diretrizes do Estatuto da Cidade

Um ponto de extrema importância trazido pela Lei 10.257/2001, em seu artigo 2º, refere-se à definição de um rol de diretrizes gerais que devem pautar a política urbana para o devido desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, ao longo de vinte e três incisos.

Dentre essas diretrizes, cumpre transcrever e comentar aquelas de maior relevância para o presente estudo, porquanto tratam especificamente de questões urbanísticas e ambientais:

Art. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes **diretrizes gerais**:

I – **garantia do direito a cidades sustentáveis**, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações. (grifou-se).

A garantia do direito às cidades sustentáveis deriva da união dos princípios da função social da propriedade e da cidade, orientadores da Política Urbana. Nesse sentido, engloba-se a esse direito não apenas o aspecto ambiental da sustentabilidade, mas também o aspecto social, de qualidade de vida, de respeito aos direitos humanos, bem como de participação popular na gestão das cidades⁶¹. Enfim, todas as prerrogativas que transformam o cidadão em sujeito de direitos e, ao mesmo tempo, ator da Política Urbana, sempre visando um equilíbrio entre a ocupação e o meio ambiente.

A segunda diretriz de planejamento urbano importante para o presente estudo é

⁶¹ BRASIL. **Estatuto da cidade**: guia para implementação pelos municípios e cidadãos: Lei n. 10.251, de 10 de julho de 2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana. 2ª ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações. 2002. p. 32.

veiculada no inciso IV do artigo 2º do Estatuto da Cidade:

IV – planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, **de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente.**
(grifou-se)

O processo de urbanização sempre causa grandes impactos ao ambiente em que se insere, sendo necessário que o planejamento urbano compreenda não apenas “modelos ideais de funcionamento das cidades”, mas também se volte para os aspectos capazes de gerar conflitos e desequilíbrios, corrigindo-os⁶².

Já no inciso VI do artigo 2º do Estatuto da Cidade, impõe que o planejamento urbano leve em conta:

VI – **ordenação e controle do uso do solo**, de forma a evitar:

- a) a utilização inadequada dos imóveis urbanos;
- b) a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes;
- c) **o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infra-estrutura urbana;**
- d) a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como pólos geradores de tráfego, sem a previsão da infra-estrutura correspondente;
- e) a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização;
- f) a deterioração das áreas urbanizadas;
- g) **a poluição e a degradação ambiental;**
- h) a exposição da população a riscos de desastres. [...]. (grifou-se).

Nesse aspecto, muito além da função inicial de “distribuição de densidades e compatibilidade de usos”, implementada pela Lei de Uso e Ocupação do Solo, o Estatuto da Cidade expande a visão sobre como tratar a questão do uso e a ocupação, preocupando-se não apenas com a capacidade técnica do terreno para receber determinado tipo de construção, mas também a possibilidade da cidade, com todas as suas especificidades sociais, econômicas e ambientais, para implantação de algumas obras⁶³.

Também merece destaque a diretriz veiculada no inciso VIII do artigo 2º do Estatuto da Cidade, que impõe, à política do planejamento urbano:

⁶² BRASIL. **Estatuto da cidade**: guia para implementação pelos municípios e cidadãos: Lei n. 10.251, de 10 de julho de 2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana. 2ª ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações. 2002. p. 33.

⁶³ BRASIL. **Estatuto da cidade**: guia para implementação pelos municípios e cidadãos: Lei n. 10.251, de 10 de julho de 2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana. 2ª ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações. 2002. p. 34.

VIII – adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana **compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental**, social e econômica do Município e do território sob sua área de influência. (grifou-se)

Conforme se vê, a visão de sustentabilidade, regra geral, é trazida sempre em um sentido amplo, abrangendo não apenas o aspecto ambiental, mas também o social e econômico do Município⁶⁴.

As diretrizes dos incisos XII, XIII e XIV do artigo 2º do Estatuto da Cidade impõem, respectivamente:

XII – **proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído**, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico;

XIII – **audiência do Poder Público municipal e da população interessada nos processos de implantação de empreendimentos ou atividades com efeitos potencialmente negativos sobre o meio ambiente** natural ou construído, o conforto ou a segurança da população;

XIV – regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda mediante o estabelecimento de normas especiais de urbanização, uso e ocupação do solo e edificação, **consideradas a situação socioeconômica da população e as normas ambientais**. (grifou-se).

Aqui, o foco do legislador residiu na garantia do direito à moradia às populações de baixa renda, contudo, em razão de sua relevância, a questão ambiental sempre deve ser levada em consideração.

Também merece destaque a diretriz do inciso XV do artigo 2º do Estatuto da Cidade, que preconiza:

XV – **simplificação da legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo** e das normas edilícias, com vistas a permitir a redução dos custos e o aumento da oferta dos lotes e unidades habitacionais. (grifou-se).

A lógica, no caso, é simples. Quanto mais clara for a legislação, maior o incentivo para que se busque a sua aplicação, garantindo-se a utilização racional do solo urbano e consequentemente, a preservação do meio ambiente. A lei parte da premissa de que tornar dificultoso o processo de legalização formal de determinado empreendimento acaba incentivando ocupações informais, feitas ao arpejo das normas vigentes. Quer, com isso, facilitar e viabilizar a implantação de projetos legalizados.

⁶⁴ BRASIL. **Estatuto da cidade**: guia para implementação pelos municípios e cidadãos: Lei n. 10.251, de 10 de julho de 2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana. 2ª ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações. 2002. p. 34.

Já nos incisos XVII e XVIII consta que o planejamento urbano deve:

XVII - estímulo à utilização, nos parcelamentos do solo e nas edificações urbanas, de sistemas operacionais, padrões construtivos e aportes tecnológicos **que objetivem a redução de impactos ambientais e a economia de recursos naturais.**

XVIII - **tratamento prioritário às obras** e edificações de infraestrutura de energia, telecomunicações, **abastecimento de água e saneamento.** (grifou-se). (grifou-se).

Como se vê, grande parte das diretrizes que pautam a Política Urbana brasileira visam a preservação ambiental e a sustentabilidade, tema que será aprofundado no próximo capítulo deste estudo.

Referidas orientações definem a atuação dos Municípios na promoção do desenvolvimento local, estabelecendo os limites sobre o qual as administrações devem se pautar para adequar suas especificidades e necessidades aos ditames da política de desenvolvimento urbano brasileira. Logo, dentro da autonomia municipal para legislar sobre o tema, deve-se levar em consideração o disposto no artigo 2º da Lei 10.257/2001⁶⁵.

Qualquer desvio de finalidade na implementação dessas diretrizes – ou seja, se elas forem utilizadas com fim diverso daquele previsto no Estatuto da Cidade – é passível de ser questionado judicialmente, podendo a prática ser considerada lesão à ordem pública, conforme disposto no artigo 54 da Lei 10.257/2001⁶⁶.

Estabelecidas os preceitos que devem pautar o ordenamento do “pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana”, o Estatuto da Cidade determina quais os instrumentos devem ser utilizados para obtenção desse fim.

2.3.2 Instrumentos do Estatuto da Cidade

Os instrumentos a serem utilizados no desenvolvimento da política urbana estão elencados em um rol não taxativo no artigo 4º do Estatuto da Cidade, sendo eles: “I – planos nacionais, regionais e estaduais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social; II – planejamento das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões;

⁶⁵ SAULE JÚNIOR, Nelson. Estatuto da cidade: instrumento de reforma urbana. In: ROLNIK, Raquel; SAULE JÚNIOR, Raquel. **Estatuto da cidade: novas perspectivas para a reforma urbana.** São Paulo: Pólis, 2001. p. 13-14.

⁶⁶ BRASIL. **Estatuto da cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos: Lei n. 10.251, de 10 de julho de 2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana.** 2ª ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações. 2002. p. 31-32.

III – planejamento municipal; IV – institutos tributários e financeiros; V – institutos jurídicos e políticos; VI – estudo prévio de impacto ambiental (EIA) e estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV)”.

Por meio desses instrumentos que o Município tem capacidade de concretizar a “função social da propriedade urbana e o direito de todos à cidade”⁶⁷.

Dentro do planejamento municipal, acima elencado, foram instituídos: o Plano Diretor; a disciplina do parcelamento, do uso e da ocupação do solo; o zoneamento ambiental; o plano plurianual; as diretrizes orçamentárias e orçamento anual; a gestão orçamentária e participativa; os planos, programas e projetos setoriais; e os planos de desenvolvimento econômico e social. Quanto ao tema, Adilson Abreu Dallari destaca que:

Entre os instrumentos de planejamento relacionados existem algumas diferenças a destacar. Os primeiros (plano diretor, disciplina do parcelamento, uso e ocupação do solo e zoneamento ambiental) são fundamentalmente planos físicos, destinados a disciplinar os espaços urbanos. Já o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e o orçamento anual são instrumentos basicamente econômicos, destinados a disciplinar o uso de recursos financeiros municipais. A gestão orçamentária participativa refere-se ao processo de elaboração e execução dos orçamentos acima referidos e corresponde a princípios e preceitos constitucionais (princípio participativo, art. 1º, parágrafo único, e planejamento participativo, art. 29, XII, ambos da CF). Os planos, programas e projetos setoriais referem-se a áreas específicas de atuação, podendo ter maior ou menos amplitude (por exemplo: saneamento básico ou coleta e disposição do lixo, educação ou ensino básico, saúde ou atendimento de emergência, etc.) Por último são mencionados os planos de desenvolvimento econômico e social, que vão além da simples disciplina dos recursos financeiros públicos municipais, para abranger, também, as ações de particulares e de outros níveis de governo⁶⁸.

Dentre os instrumentos constantes no artigo 4º da Lei nº 10.257/2001, pode-se dizer que o Plano Diretor é um dos que recebeu maior destaque⁶⁹, sendo tratado, posteriormente, de maneira específica no Capítulo III do Estatuto da Cidade. Ele é considerado, de acordo com o

⁶⁷ BARROS; Ana Maria Furbino Bretas; CARVALHO; Celso Santos; MONTANDON, Daniel Todtmann. O estatuto da cidade comentado. In: CARVALHO, Celso Santos; ROSSBACH, Anacláudia (Org.). **O estatuto da cidade**: comentado. São Paulo: Ministério das Cidades: Aliança das Cidades, 2010. p. 95.

⁶⁸ DALLARI, Adilson Abreu. Instrumentos da Política Urbana. In: DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio. **Estatuto da Cidade (Comentários à Lei Federal 10.257/2011)**. 3ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2010. p. 77.

⁶⁹ DALLARI, Adilson Abreu. Instrumentos da Política Urbana. In: DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio. **Estatuto da Cidade (Comentários à Lei Federal 10.257/2011)**. 3ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2010. p. 77-78.

artigo 40 da Lei 10.257/2001, como o “instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana”, e será analisado com mais profundidade no presente estudo em momento posterior.

Antes disso, cumpre analisar os demais instrumentos supracitados, que também são de extrema importância para a implementação da política urbana brasileira.

Em relação aos institutos tributários e financeiros, elencados no inciso V do artigo 4º do Estatuto da Cidade, tem-se que esses se dividem em três incisos: “a) imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana – IPTU; b) contribuições de melhoria; c) incentivos e benefícios fiscais e financeiros”.

Adilson Abreu Dallari esclarece que o rol acima elencado não é exaustivo, se caracterizando por dois tributos e um instrumento de política financeira. Pode-se entender que a intenção do legislador foi destacar, dentro do universo de tributos e instrumentos disponíveis, os mais relevantes⁷⁰.

Quanto ao IPTU, tem-se que a sua flexibilidade em relação ao valor a ser cobrado se evidencia como uma das características que mais viabiliza a sua utilização como instrumento de urbanismo. Um grande exemplo é a progressividade desse tributo, que se verifica tanto no artigo 182, § 4º, inciso II⁷¹, quanto no artigo 156, § 1º, inciso I⁷², ambos da Constituição. No primeiro caso, trata-se da progressão em relação ao “solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado”, o que possibilita o adequado aproveitamento do solo. Já no segundo, o valor do tributo progride de acordo com o preço do imóvel. O artigo 156 prevê, ainda, em seu § 1º, inciso II, a fixação de “alíquotas diferentes de acordo com a localização e o uso do imóvel”⁷³.

Todos esses fatores fazem do IPTU um tributo versátil e eficaz como instrumento

⁷⁰ DALLARI, Adilson Abreu. Instrumentos da Política Urbana. In: DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio. **Estatuto da Cidade (Comentários à Lei Federal 10.257/2011)**. 3ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2010. p. 78-79.

⁷¹ Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes. § 4º É facultado ao Poder Público municipal, mediante lei específica para área incluída no plano diretor, exigir, nos termos da lei federal, do proprietário do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, que promova seu adequado aproveitamento, sob pena, sucessivamente, de: [...]. II - imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressivo no tempo;

⁷² Art. 156. Compete aos Municípios instituir impostos sobre: § 1º Sem prejuízo da progressividade no tempo a que se refere o art. 182, § 4º, inciso II, o imposto previsto no inciso I poderá: I – ser progressivo em razão do valor do imóvel;

⁷³ DALLARI, Adilson Abreu. Instrumentos da Política Urbana. In: DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio. **Estatuto da Cidade (Comentários à Lei Federal 10.257/2011)**. 3ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2010. p. 79.

para efetivação da Política Urbana, com a sua incidência sendo sopesada de acordo com diversos fatores regionais, sociais e especificidades de cada imóvel.

A contribuição de melhoria, por sua vez, está prevista no artigo 145, III⁷⁴ da Constituição da República, consubstanciando-se no aumento do valor do imóvel em razão da realização de obra pública. Adilson Abreu Dallari destaca que referido instrumento se encontra em consonância com uma das diretrizes do Estatuto da Cidade, prevista em seu artigo 2º, inciso IX, que trata da “justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização”⁷⁵.

Em relação aos incentivos tributários e financeiros, Dallari ressalta que os mesmos funcionam como contraponto à progressividade do IPTU. No mais, destaca-se, também, que não apenas esse último instrumento, mas também os dois tributos elencados devem ser aplicados com base na análise do caso concreto e demais institutos constantes na legislação⁷⁶.

Os instrumentos jurídicos e políticos estão elencados no inciso V do artigo 4º, configurando o rol mais extenso de instrumentos disponíveis, quais sejam: “a) desapropriação; b) servidão administrativa; c) limitações administrativas; d) tombamento de imóveis ou de mobiliário urbano; e) instituição de unidades de conservação; f) instituição de zonas especiais de interesse social; g) concessão de direito real de uso; h) concessão de uso especial para fins de moradia; i) parcelamento, edificação ou utilização compulsórios; j) usucapião especial de imóvel urbano; l) direito de superfície; m) direito de preempção; n) outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso; o) transferência do direito de construir; p) operações urbanas consorciadas; q) regularização fundiária; r) assistência técnica e jurídica gratuita para as comunidades e grupos sociais menos favorecidos; s) referendo popular e plebiscito; t) demarcação urbanística para fins de regularização fundiária; u) legitimação de posse.”

Por fim, o Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA) e Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV), ambos voltados para a preservação do meio ambiente urbano. Na visão de Adilson Abreu Dallari, referidos instrumentos se confundem, sendo que o autor vê o EIV

⁷⁴ Art. 145. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão instituir os seguintes tributos: [...]III - contribuição de melhoria, decorrente de obras públicas.

⁷⁵ DALLARI, Adilson Abreu. Instrumentos da Política Urbana. In: DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio. **Estatuto da Cidade (Comentários à Lei Federal 10.257/2011)**. 3ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2010. p. 79.

⁷⁶ DALLARI, Adilson Abreu. Instrumentos da Política Urbana. In: DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio. **Estatuto da Cidade (Comentários à Lei Federal 10.257/2011)**. 3ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2010. p. 80.

como uma espécie de EIA “especificamente voltado para o ambiente urbano”⁷⁷.

Analisados os instrumentos de forma geral, cumpre tecer, ainda, alguns comentários em relação ao plano diretor, instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana, conforme já destacado.

2.3.3 Plano Diretor

O Plano Diretor pode ser compreendido como um “documento de base que se apresente sob a forma gráfica, compreendendo relatório, mapas e quadros”⁷⁸. Esse documento deve detalhar a situação da cidade no momento presente e traçar projetos de transformação dessa realidade.

Em sua elaboração, é preciso levar em consideração a função da cidade, sendo que nesse conceito é necessário que se utilize visões multidisciplinares, objetivando compreender a qualidade de vida de seus cidadãos, bem como questões sociais e econômicas⁷⁹. Ora, de nada adianta que o plano se utilize de conceitos meramente técnicos – conforme já visto, esse olhar tecnicista geralmente funciona muito bem no papel, mas dificilmente consegue ser colocado em prática, à exemplo dos planos do século passado, em especial a partir da década de 1960.

Esse instrumento deve ser aprovado por lei municipal de iniciativa do Poder Executivo Municipal, conforme esclarece Ruben Tedeschi Rodrigues⁸⁰, sendo o instrumento básico da política de desenvolvimento urbano, conforme o *caput* do artigo 40 do Estatuto da Cidade.

Além disso, de acordo com o artigo 41 da Lei 10.257/2001, em consonância com o artigo 182 da Constituição Federal, uma de suas características é a obrigatoriedade para municípios que atendam a certos critérios objetivos, quais sejam: mais de 20.000 (vinte mil) habitantes; que fazem parte de zonas metropolitanas; turísticos; e com grandes obras que colocam o meio ambiente em risco. Frise-se nada impede que os Municípios que não se

⁷⁷ DALLARI, Adilson Abreu. Instrumentos da Política Urbana. In: DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio. **Estatuto da Cidade (Comentários à Lei Federal 10.257/2011)**. 3ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2010. p. 85.

⁷⁸ SILVA, José Afonso da. **Direito Urbanístico Brasileiro**. 7ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2012. p. 141-142.

⁷⁹ CÂMARA, Jacinto Arruda. Plano Diretor. In: DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio. **Estatuto da Cidade (Comentários à Lei Federal 10.257/2011)**. 3ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2010. p. 323.

⁸⁰ RODRIGUES, Ruben Tedeschi. **Comentários ao Estatuto da Cidade**. Campinas: Millennium, 2002. p. 30.

enquadram na previsão legal possam elaborar o plano diretor, se esse for o interesse da população ou do Poder Executivo⁸¹.

A zona de abrangência desse instrumento deve ser compreendida como ampla. Em que pese o assunto tenha sido objeto de discussão, por alguns entenderem que não cabia ao plano diretor disciplinar quanto a área rural⁸², a maioria da doutrina entende que este deve abranger tanto áreas urbanas quanto rurais, uma vez que o “Plano Diretor deve abordar todos os problemas que sejam da competência do município, estejam eles na zona rural ou urbana”⁸³.

No ponto, não se pode olvidar que, em que pese o plano diretor deva englobar o território do Município como um todo – compreendendo área urbana e rural – deve-se respeitar a competência legislativa exclusiva da União quanto às políticas agrárias e uso dos imóveis rurais⁸⁴.

O procedimento de elaboração de um plano diretor deve se dividir em 4 fases: (i) Estudos preliminares; (ii) Diagnóstico; (iii) Plano de diretrizes; e (iv) Instrumentação do plano; conforme explicitado a seguir:

I – *Estudos preliminares*, que avaliam de forma sumária a situação e os problemas de desenvolvimento do Município e estabelecem as características e o nível de profundidade dos estudos subsequentes; estabelecem, assim, a política de planejamento municipal;

II – *Diagnóstico*, que pesquisa e analisa em profundidade os problemas de desenvolvimento selecionados na etapa anterior, identifica as variáveis que devem ser consideradas para as soluções desses problemas e prevê suas perspectivas de evolução;

III – *Plano de diretrizes*, que estabelece uma política para as soluções dos problemas escolhidos e fixa objetivos e diretrizes da organização territorial;

IV – *Instrumentação do plano*, que compreende a elaboração dos instrumentos de atuação, de acordo com as diretrizes estabelecidas, e identifica as medidas capazes de atingir os objetivos escolhidos⁸⁵. (grifou-se).

Dentro dessas fases (principalmente das fases I e IV), deve haver participação de

⁸¹ RODRIGUES, Ruben Tedeschi. **Comentários ao Estatuto da Cidade**. Campinas: Millennium, 2002. p. 30.

⁸² CÂMARA, Jacinto Arruda. Plano Diretor. In: DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio. **Estatuto da Cidade (Comentários à Lei Federal 10.257/2011)**. 3ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2010. p. 325.

⁸³ VILLAÇA, Flavio. **Reflexões sobre as cidades brasileiras**. São Paulo: Studio Nobel, 2012. p. 77.

⁸⁴ CÂMARA, Jacinto Arruda. Plano Diretor. In: DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio. **Estatuto da Cidade (Comentários à Lei Federal 10.257/2011)**. 3ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2010. p. 325.

⁸⁵ SILVA, José Afonso da. **Direito Urbanístico Brasileiro**. 7ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2012. p. 142.

todos os setores da sociedade, conforme previsto pelo artigo 4º, § 3º do Estatuto da Cidade.

Em razão dessa primazia pela participação da população, o Estatuto da Cidade prevê em seu artigo 40, § 4º, que no processo de elaboração do plano diretor, precisam realizadas audiências públicas e debates, bem como que devem ser disponibilizados todos os documentos e informações produzidos ao longo dos debates para qualquer interessado em sua obtenção. Outro ponto importante é que esses documentos devem ser produzidos em linguagem acessível, visto que é necessário que todos os envolvidos tenham a capacidade de compreensão dos conceitos e temas debatidos - sem dúvidas referida previsão se caracteriza como grande tentativa de aproximação entre o cidadão e a legislação urbanística.

Após a elaboração do plano, que necessita ser realizada em conjunto pela população e especialistas das mais diversas áreas (arquitetura, geografia, mobilidade urbana, ciências sociais, direito, engenharia, administração, entre tantas outras), o mesmo precisa ser encaminhado ao Presidente da Câmara Municipal, que o remeterá para as devidas análises e pareceres técnicos⁸⁶.

Apenas após análises, pareceres e eventuais emendas ou alterações do texto original, é que o plano diretor será encaminhado para votação pela Câmara Municipal⁸⁷.

Por fim, de acordo com o artigo 40, § 3º do Estatuto da Cidade, a lei que institui o Plano Diretor deve ser revisada, no máximo, a cada 10 (dez) anos, não havendo qualquer impedimento para que a municipalidade o faça em menos tempo, se assim considerar adequado. Pelo contrário – o período recomendável de reavaliação do plano diretor é de quatro anos, pois o mesmo se coaduna com os demais instrumentos de planejamento urbano⁸⁸.

⁸⁶ SILVA, José Afonso da. **Direito Urbanístico Brasileiro**. 7ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2012. p. 145.

⁸⁷ BRASIL. **Estatuto da cidade**: guia para implementação pelos municípios e cidadãos: Lei n. 10.251, de 10 de julho de 2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana. 2ª ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações. 2002. p. 47.

⁸⁸ RODRIGUES, Ruben Tedeschi. **Comentários ao Estatuto da Cidade**. Campinas: Millennium, 2002. p. 213.

3 O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E SUA DIMENSÃO AMBIENTAL

Conforme visto no capítulo anterior, o século XX trouxe grandes mudanças para a dinâmica social e urbana no Brasil, principalmente a partir de 1930, período que marcou o início da industrialização no País e o processo de urbanização em massa, que resultou apenas algumas décadas depois na inversão do percentual entre a população residente em áreas urbanas e rurais.

Em meio a todas essas mudanças, além das questões atinentes à organização das cidades em sua dimensão urbanística, também foi inserido na legislação e incorporado pela sociedade um importante conceito: o de desenvolvimento sustentável.

Desse modo, cumpre analisar de maneira mais profunda o significado desse conceito e de que forma ele se insere na legislação e na realidade brasileira, principalmente em sua dimensão ambiental, que perfaz o foco do presente estudo.

3.1 SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: A FORMAÇÃO DE UM CONCEITO

Regra geral, quando se fala em sustentabilidade ou desenvolvimento sustentável das cidades, logo se pensa em questões que envolvem a preservação ambiental como um todo. No entanto, o conceito de sustentabilidade é mais profundo, englobando diversos aspectos da sociedade, bem como de uma cidade e dos fatores que a compõem.

Paulo Affonso Leme Machado destaca que a noção de sustentabilidade atende, primeiramente, a dois critérios, sendo o primeiro deles o cronológico, consubstanciado na análise das ações humanas e sua duração ao longo do tempo, enquanto o segundo diz respeito ao prognóstico de quais efeitos prevalecerão e, nesse caso, quais as suas consequências. Some-se a isso, um terceiro elemento, surgido posteriormente, da união entre os conceitos de sustentabilidade e meio ambiente (sustentabilidade ambiental), que se trata da consideração do estado do meio ambiente tanto no momento presente quanto no futuro⁸⁹.

Juarez Freitas descreve que “a sustentabilidade, bem assimilada, consiste em assegurar, hoje, o bem-estar físico, psíquico e espiritual, sem inviabilizar o multidimensional

⁸⁹ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 24ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2016. p. 61.

bem-estar futuro”⁹⁰. Para se chegar ao referido conceito, necessário, primeiramente, analisar quando surgiu a ideia de sustentabilidade, bem como a partir de qual momento ela passou a ser associada ao termo desenvolvimento.

Durante o processo de industrialização, a questão ambiental e de preservação dos recursos naturais não foi levada em consideração – eram ideias até então desconhecidas. Desse modo, diante desse cenário no qual não era possível vislumbrar a finitude da matéria prima, a principal preocupação se voltava para a maximização da produção, principalmente através da redução dos custos com a mão de obra.⁹¹

No entanto, a partir da década de 1960 a crise ambiental se tornou evidente, uma vez que passou a ser inegável que os padrões de consumo e o crescimento econômico e social vinham se dando de maneira irracional e desmedida, com massiva agressão à natureza e nenhum retorno ou ação no sentido de sua recuperação ou manutenção. Havendo a noção de tais elementos, surgiu a consciência ambiental.⁹²

Ademais, o debate se intensificou a partir de 1962, com a publicação do livro “Primavera Silenciosa”, da americana Rachel Carson, conhecido como um dos precursores do movimento ambientalista e uma das maiores obras do século XX sobre o tema⁹³.

Em que pese o início do debate, apenas na década seguinte, 1970, que foram sentidas as primeiras consequências da escassez dos recursos naturais, momento em que o fenômeno saiu do mundo das ideias, passando a ser encarado como uma realidade⁹⁴, sendo realizada, inclusive, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, celebrada em Estocolmo em 1972, na qual se discutia o termo ecodesenvolvimento⁹⁵.

Referida conferência serviu de início para as discussões acerca da partilha das responsabilidades da cada país na busca pelo desenvolvimento sustentável, até mesmo porque a ideia trazia como consequência a desaceleração da economia. Nesse contexto, surgiu o questionamento sobre se seria justo que cada nação tivesse a sua carga de responsabilidade

⁹⁰ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 1ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 41.

⁹¹ JEREISSATI, Lucas. **O direito a cidades sustentáveis, sua fundamentalidade e o ativismo judicial**.

⁹² LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 11ª ed. Petrópolis: Vozes, 2015. p. 15-16.

⁹³ SALLUM, Alexandre. **A Primavera silenciosa de Rachel Carson**.

⁹⁴ JEREISSATI, Lucas. **O direito a cidades sustentáveis, sua fundamentalidade e o ativismo judicial**.

⁹⁵ LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 11ª ed. Petrópolis: Vozes, 2015. p. 16.

igualmente distribuída, mesmo aquelas que precisavam urgentemente de investimentos e crescimento⁹⁶.

Ao longo da década de 1970 e 1980, muitos países de Terceiro Mundo se viram em situação de crise e recessão, passando a ter a recuperação econômica como prioridade dos governos. Logo, ao mesmo tempo em que avançava a temática ambiental, surgiu a necessidade de maior crescimento econômico das nações, momento no qual ambos os discursos foram atrelados, unificando-se no termo “desenvolvimento sustentável”⁹⁷.

Deve-se somar a isso, a crise do petróleo de 1973-1974, que teve repercussão a nível global e tinha ligação direta com o meio ambiente, trazendo à tona como alternativa a utilização da energia nuclear – sendo que esta última se configura como extremamente controversa até os dias atuais, devido aos grandes riscos envolvidos em sua produção⁹⁸.

Da situação narrada, pode-se entender que o que se buscou, em verdade, foi encontrar uma forma de justificar o avanço da economia mesmo diante dos debates surgidos em torno do meio ambiente, sendo que a maneira encontrada para tanto foi a associação do termo “desenvolvimento” com o conceito de sustentabilidade, conforme acima já destacado.

Durante esse período, no qual o debate ainda era muito recente, cada país passou a adotar internamente sua política ambiental visando a própria preservação. Especificamente no Brasil, foi criada a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), em 1973. No entanto, não tardou para que se percebesse que os impactos da poluição não respeitavam fronteiras – podendo ser considerado como exemplo o desastre de nuclear da usina de Chernobyl, ocorrido em 1986⁹⁹.

Diante dessa realidade, em 1984 foi criada a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, que tinha como objetivo avaliar os impactos ambientais causados pelo crescimento econômico e as políticas adotadas para evitar ou minimizar suas consequências. Referida comissão, após muitos estudos e debates, publicou o documento

⁹⁶ BURSZTYN, Marcel; BURSZTYB, Maria Augusta. Desenvolvimento sustentável: biografia de um conceito. In: NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do; VIANNA, João Nildo de Souza. (Org). **Economia, meio ambiente e comunicação**. São Paulo: Garamond, 2006. p. 57.

⁹⁷ LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 11ª ed. Petrópolis: Vozes, 2015. p. 18.

⁹⁸ BURSZTYN, Marcel; BURSZTYB, Maria Augusta. Desenvolvimento sustentável: biografia de um conceito. In: NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do; VIANNA, João Nildo de Souza. (Org). **Economia, meio ambiente e comunicação**. São Paulo: Garamond, 2006. p. 57.

⁹⁹ BURSZTYN, Marcel; BURSZTYB, Maria Augusta. Desenvolvimento sustentável: biografia de um conceito. In: NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do; VIANNA, João Nildo de Souza. (Org). **Economia, meio ambiente e comunicação**. São Paulo: Garamond, 2006. p. 58.

intitulado “Nosso Futuro Comum”, conhecido também como Informe Bruntland, que definiu o conceito de desenvolvimento sustentável como “um processo que permite satisfazer as necessidades da população atual sem comprometer a capacidade de atender as gerações futuras”¹⁰⁰.

Como se vê, trata-se de conceito amplo, que justamente por ser recente e interessar diretamente a diversos setores da sociedade, tais quais ambientalistas, governos, organizações não governamentais, juristas, cientistas, agentes da construção civil, dentre tantos outros, encontra-se em processo de construção e disputa teórico-política¹⁰¹.

Ainda, deve-se considerar que o próprio termo traz em si a ideia de mutabilidade, uma vez que com o avanço da tecnologia e as mudanças de pensamento da sociedade em geral, a todo momento surgem descobertas capazes de interferir nesse conceito e suas dimensões de atuação¹⁰².

O relatório “Nosso Futuro Comum” buscou, através de um esforço a nível global, traçar estratégias para garantia da sustentabilidade ecológica, sem deixar de levar em consideração as diferenças entre as nações e culturas existentes¹⁰³. Para tanto, contou com o apoio de especialistas diversos países, de modo que o impacto do desenvolvimento nos recursos naturais pode ser avaliado a um nível planetário¹⁰⁴.

Ademais, conforme é possível se inferir do próprio conceito, busca-se um equilíbrio entre o homem e o meio ambiente, de modo que passa a ser necessária a consideração aspectos além do ambiental, como o cultural e econômico¹⁰⁵.

Em relação ao conceito traçado pelo relatório Bruntland, acima indicado, Juarez Freitas destaca que o mesmo deve ser aperfeiçoado no sentido de delimitar quais as necessidades da geração presente devem ser satisfeitas, de modo que carências artificiais ou decorrentes do consumismo não sejam consideradas para fins da garantia defendida¹⁰⁶.

¹⁰⁰ LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 11ª ed. Petrópolis: Vozes, 2015. p. 19.

¹⁰¹ CANEPA, Carla. **Cidades sustentáveis**: o Município como locus da sustentabilidade. São Paulo: RCS editora, 2007. p. 57.

¹⁰² CANEPA, Carla. **Cidades sustentáveis**: o Município como locus da sustentabilidade. São Paulo: RCS editora, 2007. p. 57.

¹⁰³ LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 11ª ed. Petrópolis: Vozes, 2015. p. 19.

¹⁰⁴ CANEPA, Carla. **Cidades sustentáveis**: o Município como locus da sustentabilidade. São Paulo: RCS editora, 2007. p. 55.

¹⁰⁵ MAGRI, Cinthia Halys Koziura; MAGRI, Ronald Victor Romero. Algumas Reflexões sobre sustentabilidade. **Revista Síntese de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 1, n. 6, p. 9-16, mar./abr., 2012. p. 11.

¹⁰⁶ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade**: direito ao futuro. 1ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 47.

Nesse sentido, referido autor alega, ainda, que se deve esclarecer que, dentro da ideia de desenvolvimento, sustenta-se apenas o que for passível de trazer benefícios, sendo que “todo e qualquer desenvolvimento que se tornar homicida ou negador da homeostase, ainda que pague elevados tributos, será insustentável”¹⁰⁷. Ademais, necessário que o conceito traçado seja política e socialmente inclusivo.

No ponto, importante ressaltar que Juarez Freitas defende a necessidade de uma função homeostática da sustentabilidade, no sentido de frequente reequilíbrio para conservação apenas do que é necessário para manutenção da vida, descartando-se tudo que se manifestar como destrutivo para a saúde humana¹⁰⁸.

Feita a ressalva, importante destacar que a formação da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, bem como a divulgação do relatório Brundtland, integraram o processo preparatório para a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e o Desenvolvimento – Rio 92, responsável por consagrar o termo desenvolvimento sustentável (uma atualização do antigo ecodesenvolvimento) através da elaboração do documento intitulado de “Agenda 21”¹⁰⁹.

Na Conferência, determinou-se a indissociabilidade da questão ambiental do conceito de desenvolvimento sustentável, considerando-se a proteção do meio ambiente como parte integrante do processo de crescimento, sendo, portanto, imprescindível dentro deste. No ponto, ressalta-se a necessidade de desconstrução da percepção de que esses conceitos são colidentes entre si¹¹⁰.

Quanto a Agenda 21, o documento teve como objetivo principal traçar diretrizes preparatórias para o século XXI, nas quais foram definidas estratégias a serem adotadas para o desenvolvimento das sociedades de maneira sustentável em todos os seus aspectos principais – eficiência econômica, proteção ambiental e justiça social¹¹¹. Desse modo, buscou-se “regulamentar o processo de desenvolvimento com base nos princípios da sustentabilidade”¹¹².

¹⁰⁷ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 1ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 49.

¹⁰⁸ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 1ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 51.

¹⁰⁹ CANEPA, Carla. **Cidades sustentáveis: o Município como locus da sustentabilidade**. São Paulo: RCS editora, 2007. p. 55.

¹¹⁰ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 1ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 109.

¹¹¹ MAGRI, Cinthia Halys Koziura; MAGRI, Ronald Victor Romero. Algumas Reflexões sobre sustentabilidade. **Revista Síntese de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 1, n. 6, p. 9-16, mar./abr., 2012. p. 11.

¹¹² LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 11ª ed. Petrópolis: Vozes, 2015. p. 20.

Frise-se que vários países replicaram versões nacionais, regionais, locais e corporativas do documento, realizadas em sua maioria com uma inusitada participação da sociedade. Em que pese a versão nacional da Agenda 21 não tenha sido bem-sucedida, da experiência brasileira, retirou-se a ciência acerca da diversidade de expectativas sobre como a política ambiental deveria se pautar, bem como que, a nível local, as discussões sobre o futuro se dissipavam, voltando-se para as necessidades imediatas da população¹¹³.

No entanto, a partir da Rio-92, em que pese o tema tenha ganhado notoriedade e espaço, especialmente fora do meio acadêmico, a falta de uma definição concreta, bem delimitada e com maior previsibilidade de aplicação prática de seu conceito possibilitou o surgimento de contradições e novos sentidos para o a sua interpretação¹¹⁴. Assim, se verifica que:

Diante da impossibilidade de assimilar as propostas de mudança que surgem de uma nova racionalidade (ambiental) para reconstruir as bases éticas e produtivas de um desenvolvimento alternativo, as políticas do desenvolvimento sustentável vão desativando, diluindo e deturpando o conceito de ambiente.¹¹⁵

Essa deturpação do conceito de ambiente acarreta na conversão da ideia inicial que envolve o desenvolvimento sustentável: se antes a intenção era frear o crescimento, agora se criam mecanismos para que não seja necessária essa desaceleração, mas sim que a sustentabilidade se encaixe dentro dele¹¹⁶.

No ponto, importante ressaltar até mesmo a existência de uma corrente crítica, conhecida como escola do decrescimento, que defende a contradição da utilização do termo desenvolvimento sustentável, entendendo necessário um “estado estacionário” da economia para que, de fato, seja garantido um futuro sustentável – no qual não haja produção acima da capacidade natural do planeta terra¹¹⁷.

¹¹³ BURSZTYN, Marcel; BURSZTYB, Maria Augusta. Desenvolvimento sustentável: biografia de um conceito. In: NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do; VIANNA, João Nildo de Souza. (Org). **Economia, meio ambiente e comunicação**. São Paulo: Garamond, 2006. p. 62.

¹¹⁴ LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 11ª ed. Petrópolis: Vozes, 2015. p. 21.

¹¹⁵ LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 11ª ed. Petrópolis: Vozes, 2015. p. 23.

¹¹⁶ LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 11ª ed. Petrópolis: Vozes, 2015. p. 23-24.

¹¹⁷ ARANCIBIA, Felipe Eduardo Rodríguez. De LATOUCHE, Serge Pequeno tratado do decrescimento sereno (São Paulo: Editora WMF, 2009). **Revista Sociedade e Estado**. v. 27, n. 1, jan./abr. 2012. p. 193.

Feita a ressalva quanto à corrente crítica, cumpre destacar que a noção de sustentabilidade comporta diversas dimensões. As três principais são as dimensões social, econômica e ambiental do termo. No entanto, Juarez Freitas acrescenta a esse rol, também, a dimensão ética e a jurídico-política¹¹⁸, tema que será aprofundado no subcapítulo a seguir.

3.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E SUAS DIMENSÕES

A sustentabilidade se consubstancia como um conceito “pluridimensional”¹¹⁹, dotado de diversas facetas, sendo elas, conforme já visto, o tradicional tripé social, ambiental e econômico. Além desses três aspectos já conhecidos e consagrados pela doutrina e pela legislação, muitos autores adicionam outras dimensões a esse conceito. No caso do especialista Juarez Freitas, o mesmo ressalta que ao conceito devem ser acrescentados também os aspectos ético e jurídico-político do termo.

No ponto, cumpre aprofundar cada um desses conceitos, com ênfase à conotação ambiental, por ser esta de maior relevância para o presente estudo.

3.2.1 Dimensão Social

A dimensão social da sustentabilidade tem ligação direta com os direitos fundamentais sociais, previstos no art. 5º da Constituição Federal, neles inseridos questões como saúde, educação e segurança. Desse modo, pensar em uma visão social desse termo significa que, sem a garantia eficaz desses direitos básicos, uma sociedade não se sustenta¹²⁰.

O principal objetivo desse conceito, é a garantia de um “estado duradouro de bem-estar”¹²¹, que se constitui com a construção de uma sociedade livre, justa e solidária, conforme previsto no art. 3º da Constituição Federal¹²². Nesse sentido, percebe-se que o termo

¹¹⁸ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 1ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 54.

¹¹⁹ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 1ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 55.

¹²⁰ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 1ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 56.

¹²¹ FERREIRA, Helene Sivini; STACZUK, Bruno Laskowski. A dimensão social do estado de direito ambiental. In: LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Helene Sivini; CAETANO, Matheus Almeida. (Org). **Repensando o Estado de Direito Ambiental**. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2012. p. 105.

¹²² FERREIRA, Helene Sivini; STACZUK, Bruno Laskowski. A dimensão social do estado de direito ambiental. In: LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Helene Sivini; CAETANO, Matheus Almeida. (Org). **Repensando o Estado de Direito Ambiental**. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2012. p. 106.

abrange a necessidade de recursos materiais e não-materiais¹²³.

A ideia central visa que todos tenham condições iguais de acesso a bens e serviços de boa qualidade, bem como participação em deliberações públicas, prerrogativas que podem ser entendidas como o exercício da plena liberdade do cidadão¹²⁴ – o que só é possível de se alcançar quando eliminadas questões como “pobreza, tirania, carência de oportunidades econômicas e destituição social sistemática, negligência dos serviços públicos e interferência excessiva de Estados repressivos”¹²⁵.

Nesse sentido, pode-se entender que uma das vertentes da sustentabilidade é a busca por uma “boa sociedade”, uma “civilização do “ser”, em que exista maior equidade na distribuição do “ter” (renda)”¹²⁶. Sem esse objetivo de equidade, mesmo que haja crescimento econômico ou avanços na preservação do meio ambiente, entende-se que não há como considerar que haja sustentabilidade ou desenvolvimento de fato.

Logo, a dimensão social da sustentabilidade pressupõe a busca pela qualidade de vida dos cidadãos¹²⁷, tanto no âmbito pessoal quanto em relação ao convívio com a sociedade.

3.2.2 Dimensão Econômica

No ponto, Juarez Freitas defende a necessidade de reestruturação da forma como se dão o consumo e a produção em seu modelo atual¹²⁸. Além da questão relacionada aos padrões de consumo, também se insere nesse aspecto a garantia de renda básica¹²⁹, que deve ser almejada em consonância com a geração de trabalho de forma digna¹³⁰.

O tema gera polêmica, uma vez que muitos consideram que, para sua aplicação, necessita-se da restrição do crescimento econômico e da produtividade, admitindo-se que

¹²³ FERREIRA, Helene Sivini; STACZUK, Bruno Laskowski. A dimensão social do estado de direito ambiental. In: LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Helene Sivini; CAETANO, Matheus Almeida. (Org). **Repensando o Estado de Direito Ambiental**. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2012. p. 106.

¹²⁴ SEN, Amartya Kumar. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. p.17-18.

¹²⁵ SEN, Amartya Kumar. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. p. 18.

¹²⁶ MENDES, Jefferson Marcel Gross. Dimensões da Sustentabilidade. **Revista das Faculdades Santa Cruz**. v. 7, n. 2, p. 49-59, jul./dez. 2009. p. 54.

¹²⁷ MENDES, Jefferson Marcel Gross. Dimensões da Sustentabilidade. **Revista das Faculdades Santa Cruz**. v. 7, n. 2, p. 49-59, jul./dez. 2009. p. 54.

¹²⁸ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 1ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 62.

¹²⁹ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 1ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 62.

¹³⁰ MENDES, Jefferson Marcel Gross. Dimensões da Sustentabilidade. **Revista das Faculdades Santa Cruz**. v. 7, n. 2, p. 49-59, jul./dez. 2009. p. 53.

estes não podem ser ilimitados¹³¹. Alguns autores alegam que o termo é contraditório (e até mesmo impossível), por considerarem que para haver sustentabilidade, a economia precisa entrar em um estado estacionário. Para estes, essa dimensão da sustentabilidade só pode ser utilizada, portanto, se for associada ao conceito de desenvolvimento sem crescimento¹³².

Nesse contexto, encaixa-se a corrente do decrescimento, já explanada, que defende o abandono da ideia de crescimento ilimitado e em desatenção aos danos causados ao meio ambiente e aos cidadãos¹³³.

No entanto, também há o entendimento de que é possível uma conciliação entre os conceitos, desde que a noção de desenvolvimento se desprenda de suas bases prejudiciais aos seres vivos, adotando um sentido da busca pela sustentabilidade¹³⁴. Sugere-se, portanto, um rompimento com a ideia de macroeconomia¹³⁵.

Ainda em relação à dimensão econômica da sustentabilidade, também é possível analisar o tema com enfoque na teoria da economia verde, conceituada pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA como uma “economia que resulta em melhoria do bem-estar da humanidade e da igualdade social, ao mesmo tempo que reduz significativamente os riscos ambientais e escassez ecológica”¹³⁶.

Logo, pode-se dizer que essa corrente visa o investimento em tecnologias menos poluentes durante todo o processo de produção, bem como incentivo de exploração mínima da natureza pelas empresas¹³⁷. De toda forma, inquestionável a interferência da economia na ideia de sustentabilidade, bem como a necessidade de mudanças na forma como esta se desenvolve.

¹³¹ MENDES, Jefferson Marcel Gross. Dimensões da Sustentabilidade. **Revista das Faculdades Santa Cruz**. v. 7, n. 2, p. 49-59, jul./dez. 2009. p. 53.

¹³² DALY, Herman Edward. Crescimento Sustentável? Não, obrigado. **Ambiente & Sociedade**. v. 7, n. 2, p. 197-201, jul./dez. 2004. p. 198.

¹³³ GARCIA, Denise Schmitt Siqueira. Dimensão econômica da sustentabilidade: uma análise com base na economia verde e a teoria do decrescimento. **Veredas do Direito**. v. 13, n. 25, p. 133-153, jan./abr. 2016. p. 145.

¹³⁴ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 1ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 42.

¹³⁵ VEIGA, José Eli. **Sustentabilidade: a legitimação de um novo valor**. 2ª ed. São Paulo: SENAC, 2010. p. 25-26.

¹³⁶ PNUMA. **Rumo a uma economia verde**. Caminhos para o desenvolvimento sustentável e a erradicação da pobreza – síntese para tomadores de decisão. 2011. p. 17.

¹³⁷ GARCIA, Denise Schmitt Siqueira. Dimensão econômica da sustentabilidade: uma análise com base na economia verde e a teoria do decrescimento. **Veredas do Direito**. v. 13, n. 25, p. 133-153, jan./abr. 2016. p. 140.

3.2.3 Dimensão Ética

Ética sustentável pode ser conceituada como aquela que “consiste em agir de modo tal que possa ser universalizada a produção do bem-estar duradouro, no íntimo e na interação com a natureza”¹³⁸. Nesse sentido, deve prevalecer a ideia de cooperação entre sujeitos como dever evolutivo¹³⁹, de modo que um indivíduo busque tanto satisfazer as suas necessidades em busca de bem-estar quanto a dos que vivem ao seu redor¹⁴⁰.

Juarez Freitas defende que a percepção do que é ético decorre da consciência racional do ser humano, que deve se pautar nessa racionalidade para buscar a expansão das liberdades e dignidades dos sujeitos que vivem em sociedade, em processo constante de reavaliação para que sempre se mantenha o equilíbrio¹⁴¹.

Além disso, até mesmo o conceito estabelecido no relatório Brundlant pode ser apreciado sob essa dimensão da sustentabilidade, visto que aqueles que vivem no presente precisam se pautar em uma ideia de ética com as futuras gerações, de modo a garantir que estas venham a ter um ambiente habitável¹⁴².

De maneira geral, a manifestação da ética relacionada à ideia de sustentabilidade pode ser vista através de “comportamentos humanos em harmonia com a natureza; em princípios de uma vida democrática e em valores culturais que dão sentido à existência humana”¹⁴³.

Assim sendo, a dimensão ética da sustentabilidade pode ser compreendida através da busca pelo bem-estar duradouro, que perpassa a geração presente e encontra as futuras, pautada em princípios e valores.

3.2.4 Dimensão Jurídico-Política

Nesse sentido, deve-se ter em mente que a sustentabilidade está prevista na Constituição Federal tanto na condição de direito quanto de dever, sendo necessário que se

¹³⁸ JAMIESON, Dale. **Ética e meio ambiente**: uma introdução. 1ª ed. São Paulo: Senac, 2008. p. 7.

¹³⁹ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade**: direito ao futuro. 1ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 57.

¹⁴⁰ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade**: direito ao futuro. 1ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 58.

¹⁴¹ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade**: direito ao futuro. 1ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 58.

¹⁴² MILEIPE, Jamile Costa. **A dimensão da ética ambiental na educação para a sustentabilidade**: limites e possibilidades. 114f. Dissertação. (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2011. p. 56.

¹⁴³ LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 11ª ed. Petrópolis: Vozes, 2015. p. 85.

garanta juridicamente os meios que estão ao alcance dos sujeitos para que estes busquem o bem-estar duradouro, ressaltando-se a necessidade de atenção para as garantias das gerações futuras¹⁴⁴.

Em relação ao ponto, Juarez Freitas lança um rol de direitos que atendem a essa previsão, a seguir transcrito:

(a) o direito à longevidade digna [...]; (b) o direito à alimentação sem excessos e carências [...]; (c) o direito ao ambiente limpo [...]; (d) o direito à educação [...]; (e) o direito à democracia, preferencialmente direta; (f) o direito à informação livre e de conteúdo apreciável; (g) o direito ao processo judicial e administrativo com desfecho tempestivo; [...]; (h) o direito à segurança [...]; (i) o direito à renda oriunda do trabalho honesto; [...]; (j) o direito à boa administração pública [...]; (k) o direito à moradia digna e segura [...].¹⁴⁵

O autor não especifica se considera o rol acima indicado como taxativo, no entanto, considerando-se que o conceito de sustentabilidade ainda se encontra em processo de criação, bem como que o mesmo se relaciona diretamente com ideias como as necessidades da sociedade e do meio ambiente, pode-se concluir que a qualquer momento a disposição acima pode ser revista, inserindo-se nela qualquer outro direito que garanta a busca pelo bem-estar duradouro em respeito à sustentabilidade.

3.2.5 Dimensão Ambiental

A dimensão ambiental, que passou a ser amplamente difundida a partir dos anos 1970, é a mais defendida pelos autores dentro do conceito de sustentabilidade¹⁴⁶, bem como a mais relevante para o presente estudo. Dentro desse campo, deve-se compreender a interação entre ser humano, meio ambiente e utilização de recursos naturais, almejando-se sempre um equilíbrio¹⁴⁷.

Cabe à sociedade, nesse sentido, assumir a responsabilidade sobre o impacto e o

¹⁴⁴ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 1ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 63-64.

¹⁴⁵ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 1ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 64-65.

¹⁴⁶ MENDES, Jefferson Marcel Gross. Dimensões da Sustentabilidade. **Revista das Faculdades Santa Cruz**. v. 7, n. 2, p. 49-59, jul./dez. 2009. p. 52.

¹⁴⁷ MENDES, Jefferson Marcel Gross. Dimensões da Sustentabilidade. **Revista das Faculdades Santa Cruz**. v. 7, n. 2, p. 49-59, jul./dez. 2009. p. 52-53.

desequilíbrio que causa para o ecossistema em que se insere, buscando a reversão desse quadro. Mitigar o compromisso que se tem com o meio ambiente não condiz com o conceito de sustentabilidade, que prima pela garantia do “direito das gerações atuais, sem prejuízo das futuras”¹⁴⁸.

O principal objetivo é o enfrentamento da degradação ambiental¹⁴⁹, com constante controle do uso dos recursos naturais dentro da sua capacidade de renovação. Nesse sentido, um dos instrumentos que podem ser utilizados na busca desse objetivo, e devem ser incentivados pelas políticas públicas, é a realização de construções sustentáveis¹⁵⁰, tema que será aprofundado posteriormente, no terceiro capítulo deste estudo.

Além disso, pode-se buscar a sustentabilidade ambiental através de diversas ações, a exemplo das medidas dispostas a seguir:

Rattner (1999), Daly (2004), e Sachs (1993) amparam-se nesta concepção e elaboram ações para conseguir a sustentabilidade ecológica: intensificação do uso dos recursos potenciais dos vários ecossistemas, com um mínimo de dano aos sistemas de sustentação da vida; limitação do consumo de combustíveis fósseis e de outros recursos e produtos facilmente esgotáveis ou ambientalmente prejudiciais, substituindo-os por recursos ou produtos renováveis e/ou abundantes e ambientalmente inofensivos; redução do volume de resíduos e de poluição, por meio da conservação e reciclagem de energia e recursos; autolimitação do consumo material pelos países ricos e pelas camadas sociais privilegiadas em todo o mundo; intensificação da pesquisa de tecnologias limpas, com eficiente utilização dos recursos para promoção do desenvolvimento urbano, rural e industrial; definição de regras para proteção ambiental, concepção da máquina institucional, bem como escolha do conjunto de instrumentos econômicos, legais e administrativos necessários para assegurar o cumprimento destas regras estabelecidas¹⁵¹.

Todas as ações acima indicadas podem ser utilizadas na busca pelo equilíbrio entre o desenvolvimento das tecnologias humanas e o máximo de preservação do ambiente em que se vive, cumprindo a determinação de manutenção do ambiente para as gerações futuras.

3.3 A INCLUSÃO DA SUSTENTABILIDADE NO DIREITO BRASILEIRO

Em termos de legislação, o tratamento do tema do direito ambiental e sua

¹⁴⁸ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade**: direito ao futuro. 1ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 60-61.

¹⁴⁹ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade**: direito ao futuro. 1ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 61.

¹⁵⁰ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade**: direito ao futuro. 1ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 61.

¹⁵¹ MENDES, Jefferson Marcel Gross. Dimensões da Sustentabilidade. **Revista das Faculdades Santa Cruz**. v. 7, n. 2, p. 49-59, jul./dez. 2009. p. 53.

preservação pode ser remetido à época colonial. Na ocasião tanto as Ordenações Manuelinas quanto a legislação que a sucedeu, as Ordenações Filipinas, versavam sobre questões como proibição de corte de determinadas árvores, restrição à caça de alguns animais e preservação de águas fluviais¹⁵².

No entanto, em que pese na prática o efeito dessas determinações tenham sido positivos em termos ambientais, as regras acima expostas não tinham como finalidade principal a preservação do meio ambiente, mas sim foram editadas visando a proteção dos interesses e do patrimônio pertencente à Coroa portuguesa¹⁵³.

A situação assim perdurou, sendo que até a década de 1960 não foram promulgadas legislações relevantes tratando do tema ambiental. Apenas quando surgiu o debate a nível internacional que foram editados os textos legais de maior notoriedade e importância, a exemplo do Código Florestal (Lei nº 4.711/1965); Lei da Proteção à Fauna (Lei nº 5.197/1967) e o Código de Pesca (Decreto-Lei nº 221/1967)¹⁵⁴.

Com a realização Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, celebrada em Estocolmo em 1972, conforme já abordado, foram traçados objetivos pautados na ótica do desenvolvimento sustentável, de modo que os anos que se seguiram ao encontro foram de consolidação da matéria no Brasil.¹⁵⁵

Eduardo Tonin Citolin e Alexandre Mandelli defendem a existência de cinco grandes marcos legislativos que buscam a incorporação de questões ambientais ao sistema jurídico brasileiro. Além do Código Florestal de 1965, considerando o primeiro grande marco, trazendo conceitos como reserva legal e área de preservação permanente, foram editadas a partir década de 1980 diversas leis de grande relevância¹⁵⁶.

¹⁵² CITOLIN, Eduardo Tonin, MANDELLI, Alexandre. A incorporação da dimensão ambiental da sustentabilidade no sistema jurídico brasileiro. **Revista Síntese de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 2, n. 9, p. 85-99, set./out., 2012. p. 87.

¹⁵³ CITOLIN, Eduardo Tonin, MANDELLI, Alexandre. A incorporação da dimensão ambiental da sustentabilidade no sistema jurídico brasileiro. **Revista Síntese de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 2, n. 9, p. 85-99, set./out., 2012. p. 87.

¹⁵⁴ CITOLIN, Eduardo Tonin, MANDELLI, Alexandre. A incorporação da dimensão ambiental da sustentabilidade no sistema jurídico brasileiro. **Revista Síntese de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 2, n. 9, p. 85-99, set./out., 2012. p. 88.

¹⁵⁵ CITOLIN, Eduardo Tonin, MANDELLI, Alexandre. A incorporação da dimensão ambiental da sustentabilidade no sistema jurídico brasileiro. **Revista Síntese de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 2, n. 9, p. 85-99, set./out., 2012. p. 88.

¹⁵⁶ CITOLIN, Eduardo Tonin, MANDELLI, Alexandre. A incorporação da dimensão ambiental da sustentabilidade no sistema jurídico brasileiro. **Revista Síntese de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 2, n. 9, p. 85-99, set./out., 2012. p. 88.

A Lei nº 6.938/1981¹⁵⁷, tratada como o segundo grande marco, dispõe sobre a “Política Nacional do Meio Ambiente e seus fins e mecanismos de formulação e aplicação”. Referida legislação foi responsável pela inclusão de conceitos e princípios norteadores da Política Ambiental brasileiras, sendo considerada:

[...]. pioneira ao estabelecer o conceito legal de meio ambiente e ter instituído o Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama)”. Além disso, positivou princípios, como o poluidor-pagador, e trouxe a teoria da responsabilidade objetiva para apuração dos danos ambientais (pela qual a responsabilidade do poluidor independe da constatação de culpa)¹⁵⁸.

O terceiro marco se refere à Lei nº 7.347/1985¹⁵⁹, que “disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico”, sendo que este se consubstancia como um dos mais importantes instrumentos processuais de defesa do meio ambiente¹⁶⁰.

O quarto e mais relevante de todos, trata-se da inclusão da matéria na Constituição da República de 1988, com a instituição de um capítulo para tratar exclusivamente do meio ambiente – o Capítulo VI do Título VIII “Da Ordem Social”, com o artigo 225¹⁶¹, tema este que será abordado com mais profundidade a seguir.

Por fim, destaca-se como quinto marco legislativo a Lei nº 9.605/1998¹⁶², também conhecida como Lei dos Crimes Ambientais, que “dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente”, tipificando sistematicamente as condutas consideradas lesivas ao meio ambiente, bem como trazendo como uma de suas inovações a possibilidade de responsabilização de pessoas jurídicas em

¹⁵⁷ BRASIL. **Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

¹⁵⁸ CITOLIN, Eduardo Tonin, MANDELLI, Alexandre. A incorporação da dimensão ambiental da sustentabilidade no sistema jurídico brasileiro. **Revista Síntese de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 2, n. 9, p. 85-99, set./out., 2012. p. 89.

¹⁵⁹ BRASIL. **Lei Federal nº 7.347, de 24 de julho de 1985**. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO) e dá outras providências.

¹⁶⁰ CITOLIN, Eduardo Tonin, MANDELLI, Alexandre. A incorporação da dimensão ambiental da sustentabilidade no sistema jurídico brasileiro. **Revista Síntese de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 2, n. 9, p. 85-99, set./out., 2012. p. 89.

¹⁶¹ CITOLIN, Eduardo Tonin, MANDELLI, Alexandre. A incorporação da dimensão ambiental da sustentabilidade no sistema jurídico brasileiro. **Revista Síntese de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 2, n. 9, p. 85-99, set./out., 2012. p. 89.

¹⁶² BRASIL. **Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

crimes ambientais¹⁶³.

Importante destacar que o rol acima não desconsidera a existência de diversas outras legislações relevantes para o tema, tanto a nível nacional quanto estadual e municipal. Um grande exemplo se trata da Política Nacional de Mudanças Climáticas, instituída pela Lei nº 12.187/2009¹⁶⁴, que trouxe diversos instrumentos e mecanismos visando a prevenção e adaptação às alterações no clima percebidas nos últimos anos¹⁶⁵.

Ademais, também cumpre registrar a Lei nº 12.305/2010¹⁶⁶, que trata da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, dispondo acerca de princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes de gestão integrada e gerenciamento desses resíduos, qual seja: “não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”¹⁶⁷. Além disso, referido diploma versa também sobre as responsabilidades do poder público e da sociedade como um todo perante todo o material descartado¹⁶⁸.

Ainda, retoma-se o Estatuto da Metrópole, mencionado no capítulo anterior, que se pauta na necessidade de atenção às características ambientais dos municípios, trazendo como um de seus princípios o desenvolvimento sustentável, bem como instituindo o instrumento da compensação por serviços ambientais.

Por fim, menciona-se o Estatuto da Cidade, já tratado no primeiro capítulo do presente estudo e que será retomado posteriormente para análise específica das questões relativas à dimensão ambiental da sustentabilidade nele suscitadas. No entanto, antes disso, cumpre examinar com mais profundidade a abordagem trazida pela Constituição Federal de 1988 em relação ao assunto.

¹⁶³ CITOLIN, Eduardo Tonin, MANDELLI, Alexandre. A incorporação da dimensão ambiental da sustentabilidade no sistema jurídico brasileiro. **Revista Síntese de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 2, n. 9, p. 85-99, set./out., 2012. p. 90.

¹⁶⁴ BRASIL. **Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009**. Institui a Polícia Nacional sobre Mudanças do Clima – PNMC e dá outras providências.

¹⁶⁵ ALTMANN, Alexandre. Política Nacional da Mudanças Climáticas e pagamento por serviços ambientais: estudo de caso da política de mudanças climáticas do Estado de São Paulo. In: BENJAMIN, Antonio Herman *et al* (Org). **PNMA 30 anos da política nacional de meio ambiente**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2011. p. 231

¹⁶⁶ BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

¹⁶⁷ Conforme artigo 6º, inciso II da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.

¹⁶⁸ OLIVEIRA, Bruno Gomes de. A política nacional do meio ambiente e os resíduos sólidos. In: BENJAMIN, Antonio Herman *et al* (Org). **PNMA 30 anos da política nacional de meio ambiente**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2011. p. 313.

3.3.1 Abordagem Constitucional do Tema

Além das normas infraconstitucionais destacadas no item anterior, de grande importância no que tange a incorporação de questões ambientais ao sistema jurídico brasileiro, destaca-se, também, a inclusão do tema na Constituição Federal de 1988, à qual todos os diplomas anteriormente citados devem obediência.

Conforme já debatido no capítulo anterior, além do tratamento da matéria urbana, a Constituição da República trouxe diversos dispositivos que versam também sobre a questão da sustentabilidade e da preservação ambiental. Para o presente estudo, possuem maior relevância os artigos 3º, inciso II¹⁶⁹, 170, inciso VI¹⁷⁰ e 225¹⁷¹, por tratarem da dimensão

¹⁶⁹ Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil: [...]. II - garantir o desenvolvimento nacional;

¹⁷⁰ Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: [...].VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação;

¹⁷¹ Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. § 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético; III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção; IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente; VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade. § 2º Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei. § 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados. § 4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais. § 5º São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais. § 6º As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas. § 7º Para fins do disposto na parte final do inciso VII do § 1º deste artigo, não se consideram cruéis as práticas desportivas que utilizem animais, desde que sejam manifestações culturais, conforme o § 1º do art. 215 desta Constituição Federal, registradas como bem de natureza imaterial integrante do patrimônio cultural brasileiro, devendo ser regulamentadas por lei específica que assegure o bem-estar dos animais envolvidos.

ambiental. Especificamente em relação ao artigo 225, importante ressaltar que mesmo representa o Capítulo VI “Do Meio Ambiente” dentro do Título VIII “Da Ordem Social”, da Constituição da República.

Em suma, referido dispositivo “consagrou de forma nova e importante a existência de um bem que não possui características de bem público, e muito menos privado, voltado à realidade do século XXI”¹⁷². Nesse sentido, sendo compostos de características próprias, os valores ambientais passam a ser enquadrados na categoria dos chamados direitos difusos¹⁷³.

A partir de então, o meio ambiente passou a ser considerado fonte de bem-estar, assim como se criou um dever geral, sob responsabilidade tanto do Poder Público quanto da coletividade, de defesa e preservação ambiental, visando a sua “garantia para a fruição pelas futuras gerações”¹⁷⁴, o que se caracteriza como a essência do princípio da sustentabilidade¹⁷⁵.

Ainda em relação ao artigo 225, que institui o Capítulo do Meio Ambiente na ordem constitucional brasileira, Celso Antonio Pacheco Fiorillo realiza a divisão do seu *caput* em quatro partes, destacando que:

Assim, temos que o art. 225 estabelece quatro concepções fundamentais no âmbito do direito ambiental: a) a de que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado; b) de que o ambiente ecologicamente equilibrado diz respeito à existência de um bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, criando em nosso ordenamento o bem ambiental; c) de que a Carta Maior determina tanto ao Poder Público como à coletividade o dever de defender o bem ambiental, assim como o dever de preservá-lo; d) de que a defesa e a preservação do bem ambiental estão vinculadas não só às presentes como também às futuras gerações¹⁷⁶.

Já o artigo 3º da Constituição eleva a garantia do desenvolvimento nacional ao patamar de objetivo fundamental da República, devendo-se necessariamente associar o termo

¹⁷² FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 14ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013. p. 47.

¹⁷³ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 14ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013. p. 47.

¹⁷⁴ ROLIM, Francisco Petrônio de Oliveira; JATOBÁ, Augusto César Maurício de Oliveira; BARACHO, Hertha Urquiza. Sustentabilidade à luz da constituição de 1988: uma análise contemporânea. **Revista CEJ – Conselho da Justiça Federal**. v. 18, n. 64, p. 53-60, set./dez. 2014. p. 55.

¹⁷⁵ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 23ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2015. p. 79.

¹⁷⁶ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 14ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013. p. 51-52.

à ideia de sustentabilidade, visto que os dois conceitos são indissociáveis¹⁷⁷. Logo, a sustentabilidade se caracteriza como princípio constitucional-síntese, porquanto o único desenvolvimento que interessa é aquele que se faz em consonância com os ditames da sustentabilidade¹⁷⁸.

Ademais, o artigo 170, inciso VI da Constituição Federal elenca a defesa do meio ambiente como princípio regente da ordem econômica¹⁷⁹. Juarez Freitas ressalta que a união desses dois dispositivos com o artigo 225 da Constituição da República constitui o valor supremo da sustentabilidade:

Dito de outro modo, do entrelaçamento tópico-sistemático, notadamente dos arts. 3º, 170, VI e 225, brota da Carta o valor supremo da sustentabilidade (desdobrado em princípio), que prescreve *o desenvolvimento continuado e durável, socialmente redutor das iniquidades, para presentes e futuras gerações, sem endossar o crescimento econômico irracional, aéctico, cruel e mefistofélico*¹⁸⁰.

Além do exposto, assim como em relação à matéria urbanística, a Constituição da República delimitou as competências da União, dos Estados e dos Municípios para legislar sobre questões como os limites da exploração dos recursos naturais, a preservação ambiental, a responsabilidade por eventuais danos e as providências necessárias para realização dos planos relativos à preservação do meio ambiente¹⁸¹.

José Afonso da Silva ressalta, ainda, que a União adota uma “posição de supremacia”¹⁸² quanto à proteção ambiental, sendo ela a responsável pela Política geral do Meio Ambiente¹⁸³.

Isto posto, cumpre analisar como as determinações constitucionais foram recepcionadas pelo Estatuto da Cidade, de modo que a diretriz do desenvolvimento sustentável seja aplicada em conjunto com a Política Urbana brasileira.

¹⁷⁷ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 1ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 114-115.

¹⁷⁸ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 1ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 50.

¹⁷⁹ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 1ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 114-115.

¹⁸⁰ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 1ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 117.

¹⁸¹ SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional**. 9ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2011. p. 78-82.

¹⁸² SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional**. 9ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2011. p. 78.

¹⁸³ SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional**. 9ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2011. p. 78.

3.3.2 Recepção pelo Estatuto da Cidade

Retomando a análise da Lei 10.257/2001, conhecida como Estatuto da Cidade, já abordada no capítulo anterior, cumpre, neste momento, apreciar de que modo suas disposições recepcionaram as diretrizes do desenvolvimento sustentável, em especial na sua dimensão ambiental, aplicando-as na regulamentação do espaço urbano.

A questão ambiental surge logo no parágrafo único do artigo 1º do referido Estatuto, que prevê que a propriedade urbana deve ser utilizada “em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental”¹⁸⁴.

Ademais, conforme já delineado no capítulo anterior, o artigo 2º da Lei 10.257/2001 instituiu diretrizes gerais que devem pautar a política urbana, sendo que a questão da sustentabilidade ganha destaque em diversos momentos, seja na sua forma multidimensional, abrangendo seus vários aspectos, a exemplo dos incisos I¹⁸⁵ e VIII¹⁸⁶, como com ênfase à sua dimensão ambiental, conforme incisos IV¹⁸⁷; VI¹⁸⁸, “c” e “g”; XI¹⁸⁹, XIII¹⁹⁰, XVII¹⁹¹ e

¹⁸⁴ OLIVEIRA, Cleide de; BESSA, Fabiane Bueno Lopes Netto. Estatuto da cidade e desenvolvimento sustentável: necessidade de plano diretor para os municípios com menos de vinte mil habitantes. In: XVII ENCONTRO PREPARATÓRIO PARA O CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI, 17, 2008. Salvador. **Anais do XVII Encontro Preparatório para o Congresso Nacional do CONPEDI**. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2008. p. 4.094.

¹⁸⁵ Art. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais: I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;

¹⁸⁶ Art. 2º [...]. VIII – adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município e do território sob sua área de influência;

¹⁸⁷ Art. 2º [...]. IV – planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente;

¹⁸⁸ Art. 2º [...]. VI – ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar: [...]. c) o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infra-estrutura urbana; [...]. g) a poluição e a degradação ambiental;

¹⁸⁹ Art. 2º [...]. XI – recuperação dos investimentos do Poder Público de que tenha resultado a valorização de imóveis urbanos;

¹⁹⁰ Art. 2º [...]. XIII – audiência do Poder Público municipal e da população interessada nos processos de implantação de empreendimentos ou atividades com efeitos potencialmente negativos sobre o meio ambiente natural ou construído, o conforto ou a segurança da população;

¹⁹¹ Art. 2º [...]. XVII - estímulo à utilização, nos parcelamentos do solo e nas edificações urbanas, de sistemas operacionais, padrões construtivos e aportes tecnológicos que objetivem a redução de impactos ambientais e a economia de recursos naturais.

XVIII¹⁹².

Outro ponto que merece ser lembrado diz respeito à instituição, pelo Estatuto da Cidade, de instrumentos a serem utilizados no desenvolvimento da política urbana, previstos em seu artigo 4º. Nesse sentido, foram inseridos instrumentos voltados especificamente para a tutela do meio ambiente, como o zoneamento ambiental (inciso III, alínea “c”); a instituição de unidades de conservação (inciso V, alínea “e”); e o estudo prévio de impacto ambiental (EIA) e estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV) (inciso VI).

O zoneamento, de forma ampla, se trata de um “instrumento jurídico de *ordenação do uso e ocupação do solo*”¹⁹³, no qual se realiza a repartição do território de um município de acordo com a destinação que lhe será dada e com o uso do solo¹⁹⁴. É a partir do zoneamento que se qualifica determinada área como urbana, de expansão urbana, urbanizável ou rural¹⁹⁵.

Especificamente quanto ao zoneamento ambiental, tem-se que o mesmo se caracteriza como uma ampliação do conceito inicial, no qual a preocupação passa a ser não mais apenas o ordenamento do território, mas também a “proteção das áreas de significativo interesse ambiental”¹⁹⁶.

Quanto à instituição de unidades de conservação, tem-se que estas se definem como “espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”, conforme conceitua o artigo 2º da Lei nº 9.985/2000¹⁹⁷.

Ainda, de acordo com José Afonso da Silva, seu objetivo seria a “conservação dos atributos ecológicos do espaço territorial devidamente delimitado e seus recursos ambientais”¹⁹⁸. Desse modo, percebe-se que se trata de instrumento extremamente importante

¹⁹² Art. 2º. [...]. XVIII - tratamento prioritário às obras e edificações de infraestrutura de energia, telecomunicações, abastecimento de água e saneamento.

¹⁹³ SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. 9ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2011. p. 277.

¹⁹⁴ SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. 9ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2011. p. 277.

¹⁹⁵ SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. 9ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2011. p. 277.

¹⁹⁶ SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. 9ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2011. p. 277.

¹⁹⁷ BRASIL. **Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

¹⁹⁸ SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. 9ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2011. p. 242.

na preservação, até mesmo para evitar a extinção de determinados ecossistemas.

Já o Estudo de Impacto Ambiental está previsto, também, no artigo 225, inciso IV da Constituição da República. Antes disso, já constava no artigo 9º, inciso III¹⁹⁹ da Lei nº 6.938/1981, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente. Em suma, refere-se à realização de um diagnóstico das condições ambientais de determinada área a ser construída, bem como da projeção dessas condições após a implementação do projeto, de modo que sejam avaliados os possíveis danos bem como previstas maneiras evitar ou amenizar prováveis impactos²⁰⁰.

Por fim, quanto ao Estudo de Impacto de Vizinhança, sobre o qual se dispõe nos artigos 36 a 38 do Estatuto da Cidade, tem-se que o mesmo visa “contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades”, nos termos do artigo 37 da Lei 10.257/2001.

Em que pese seja comparado por alguns autores ao Estudo de Impacto Ambiental²⁰¹, pode ser considerado como um instrumento importante na defesa entre os interesses das comunidades frente aos grandes empreendedores, consagrando o “*Direito de Vizinhança* como parte integrante da política urbana”²⁰².

Analisados os principais instrumentos previstos no Estatuto da Cidade voltados para a preservação do meio ambiente, cumpre apreciar o que são as chamadas construções sustentáveis e como esses instrumentos, em conjunto com aqueles aprofundados no capítulo anterior, podem ser utilizados pelo município a fim de implementar e incentivar esse tipo de empreendimento.

¹⁹⁹ Art 9º - São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente: [...]. III - a avaliação de impactos ambientais;

²⁰⁰ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 23ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2015. p. 247.

²⁰¹ DALLARI, Adilson Abreu. Instrumentos da Política Urbana. In: DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio. **Estatuto da Cidade (Comentários à Lei Federal 10.257/2001)**. 3ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2010. p. 85.

²⁰² BRASIL. **Estatuto da cidade**: guia para implementação pelos municípios e cidadãos: Lei n. 10.251, de 10 de julho de 2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana. 2ª ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações. 2002. p. 198-199.

4 A UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS CONSTRUTIVAS MENOS POLUENTES

Analisadas as principais diretrizes que pautam a política urbana brasileira, inseridas no Estatuto da Cidade, em especial aquelas ligadas à ideia de desenvolvimento sustentável, cumpre apreciar, neste momento, de que forma uma construção pode se enquadrar nos conceitos de sustentabilidade, bem como observar quais técnicas construtivas podem ser utilizadas em consonância com essas diretrizes.

Ademais, também será analisado de que modo essas técnicas podem ser inseridas na legislação e como o Município pode incentivar a sua utilização, sendo demonstrados exemplos bem sucedidos tanto no Brasil quanto no exterior.

Para isso, primeiramente necessário esclarecer quais os requisitos para que uma construção se caracterize como sustentável.

4.1 CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS

Conforme visto no primeiro capítulo do presente estudo, a partir de 1930 teve início no Brasil um processo de urbanização em massa que rapidamente inverteu o percentual entre a população urbana e a rural no País. Nesse sentido, conclui-se que, para atender a essa nova demanda, necessário um grande crescimento no setor da construção civil, sendo que esta ocupa destaque na economia até os dias atuais, conforme se verá.

Não há dúvidas de que o setor da construção civil é um dos maiores consumidores dos recursos naturais do globo²⁰³. A nível mundial, estima-se que esta atividade consome cerca de 75% (setenta e cinco por cento) de todos os recursos naturais disponíveis, sendo responsável por 30% das emissões de gases de efeito estufa e 40% (quarenta por cento) da demanda de energia. Ademais, prevê-se que em 2025 o consumo de materiais e recursos poderá ser até 45% (quarenta e cinco por cento) maior do que aquele verificado nos anos 2000²⁰⁴.

Em estudo elaborado pela Fundação Getúlio Vargas, em parceria com a Associação Brasileira da Indústria de Materiais de Construção (ABRAMAT), em que pese tenha se apurado uma queda na cadeia produtiva da construção, verifica-se que esta ainda corresponde

²⁰³ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Construção Sustentável.**

²⁰⁴ FURUKAWA. Fábio Massaharu; CARVALHO, Bruno Brando de. **Técnicas construtivas e procedimentos sustentáveis – estudo de caso: edifício na cidade de São Paulo.** 2011. 120f. Monografia (graduação), Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, Guaratinguetá. p. 7.

a 7,3% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro²⁰⁵.

Tamanha relevância concorreu para que a questão passasse a ser encarada como um grave problema ambiental, de modo que necessária uma solução para minimizar os impactos causados pelo setor.

Assim surgiu o conceito de construção sustentável, que ganhou notoriedade a nível mundial pela primeira vez em 1994, com a realização da Primeira Conferência Internacional sobre a Construção Sustentável, realizada na cidade de Tampa, Flórida, nos Estados Unidos. Na ocasião, Charles Kibert definiu a ideia como sendo “a criação e gestão responsável de um ambiente construído e saudável, tendo em consideração os princípios ecológicos e a utilização eficiente dos recursos”²⁰⁶, sendo esses recursos o solo, os materiais, a energia e a água²⁰⁷.

Desse modo, tem-se que o homem pode realizar alterações no meio ambiente, mas sempre primando pelo não esgotamento dos recursos naturais, pautando-se no conceito de desenvolvimento sustentável que visa o atendimento das necessidades da presente geração sem prejuízo para as futuras²⁰⁸, conforme já visto.

Com base nessa concepção, Kibert estabeleceu seis princípios da construção sustentável, sendo eles:

1. Reduzir o consumo de recursos (conservar);
2. Maximizar a reutilização de recursos (reutilizar);
3. Utilizar recursos renováveis e recicláveis (renovar/reciclar);
4. Proteger o ambiente natural (proteger a natureza);
5. Criar um ambiente saudável e não tóxico (sem toxinas);
6. Fomentar a qualidade ao criar o ambiente construído (qualidade).²⁰⁹

Além do conceito formulado por Charles Kibert, acima exposto, destaca-se no Guia

²⁰⁵ ABRAMAT; FGV Projetos. **A cadeia produtiva da construção e o mercado de materiais**. 2017.

²⁰⁶ SOUZA, Pedro Miguel de. **Construção sustentável – contributo para a construção de sistema de certificação**. 307f. Dissertação. (Mestrado em Engenharia Civil) – Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2012. p. 13.

²⁰⁷ SOUZA, Pedro Miguel de. **Construção sustentável – contributo para a construção de sistema de certificação**. 307f. Dissertação. (Mestrado em Engenharia Civil) – Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2012. p. 13.

²⁰⁸ PEREIRA, Patrícia Isabel. **Construção sustentável: o desafio**. 2009. 122f. Monografia (graduação), Universidade Fernando Pessoa, Porto. p. 25-26.

²⁰⁹ Traduzido livremente: “1. Minimize resource consumption (Conserve); 2. Maximize resource reuse (Reuse); 3. Use renewable or recyclable resources (Renew/Recycle); 4. Protect the natural environment (Protect Nature); 5. Create a healthy, non-toxic environment (Non-Toxics); 6. Pursue quality it creating the built environment (Quality).” KIBERT, Charles. **Establishing principles and model for sustainable construction**. Center for Construction and Enviroment, University of Florida, Tampa. 1994. p. 7.

de Sustentabilidade na Construção, elaborado pela Câmara da Indústria da Construção (CIC/FIEMG), que o Conselho Internacional para Pesquisa e Inovação em Construção definiu ideia como sendo “o processo holístico para restabelecer e manter a harmonia entre os ambientes natural e construído e criar estabelecimentos que confirmem a dignidade humana e estimulem a igualdade econômica”²¹⁰.

Existem dois tipos principais de construções sustentáveis: a) aquelas fabricadas em escala, que seguem os padrões e normas que versam sobre o tema, sendo coordenadas por profissionais da área, que estudam o assunto e conhecem técnicas e materiais ecológicos; b) sistemas de autoconstrução, realizados por iniciativa do próprio interessado, que podem ou não ser coordenados por profissionais²¹¹.

Em termos gerais, pode-se dizer que uma construção busca sustentabilidade quando: leva em consideração os recursos naturais disponíveis, como iluminação e clima, utilizando-os para fins de economia de energia, bem como procura racionalizar o seu consumo; utiliza métodos capazes de reduzir o desperdício da água; realiza a reciclagem de materiais e entulhos; cria ambientes saudáveis e naturais; dentre tantas outras possibilidades²¹².

Ademais, um empreendimento em harmonia com o meio ambiente pode influenciar todas as três dimensões principais da sustentabilidade, aprofundadas no capítulo anterior, conforme destacado pelo Guia da Sustentabilidade na Construção, organizado pela Câmara da Indústria da Construção (CIC/FIEMG), que especifica cada um desses pilares e de que forma eles se beneficiam com a prática:

Benefícios sociais: a sustentabilidade desenvolve a economia local através da geração de emprego e renda, gera benefícios através dos impostos pagos e promove a integração de ocupantes (do empreendimento) com sua vizinhança e uma adequação arquitetônica com seu entorno.

Benefícios ambientais: observa-se que empreendimentos sustentáveis podem ser concebidos e planejados para que suprimam menores áreas de vegetação, otimizem o uso de materiais, gerem menos emissões de resíduos durante sua fase de construção; demandem menos energia e água durante sua fase de operação; sejam duráveis, flexíveis e passíveis de requalificação e possam ser amplamente reaproveitados e reciclados no fim de seu ciclo de vida. Muitos dos benefícios ambientais se traduzem em ganhos econômicos, com a redução de custos de construção, uso e operação e manutenção das edificações.

²¹⁰ CÂMARA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Guia de Sustentabilidade na Construção**. Belo Horizonte: FIEMG, 2008. p. 15.

²¹¹ ARAÚJO, Márcio Augusto. **A moderna Construção Sustentável. Instituto para o Desenvolvimento da Habitação Ecológica**.

²¹² PEREIRA, Patrícia Isabel. **Construção sustentável: o desafio**. 2009. 122f. Monografia (graduação), Universidade Fernando Pessoa, Porto. p. 27.

Benefícios econômicos: aumento da eficiência no uso de recursos financeiros na construção, a oferta de um retorno financeiro justo aos empreendedores e acionistas, indução de aumento da produtividade de trabalhadores por encontrarem-se em um ambiente saudável e confortável²¹³. (grifou-se).

No caso, merecem destaque os benefícios econômicos e a necessidade de maior entendimento pelo setor da construção civil quanto ao ponto. Isto porque, a maior parte dos investimentos nesse sentido se limita às fases de concepção, projeto e construção de novos empreendimentos, ignorando-se o fato de que o emprego dos princípios da sustentabilidade nas fases posteriores, de uso, manutenção e adaptação para reuso, além de trazerem grandes benefícios ambientais, geram economias para seus usuários ao longo de toda a vida útil do edifício, bem como são capazes de aumentar o potencial de venda e o valor de mercado do imóvel²¹⁴. É um investimento a longo prazo que traz retornos para todos os envolvidos.

No que tange a dimensão ambiental das construções sustentáveis, deve-se destacar que a Câmara da Indústria da Construção elencou, com base em estudo elaborado por Vanessa Gomes da Silva²¹⁵, os principais sistemas de avaliação de sustentabilidade e classificação do desempenho ambiental de edifícios, sendo eles o “BREEAM (Reino Unido), CASBEE (Japão), GBTool (Internacional) e LEED (EUA)”²¹⁶.

Ademais, foram elencados também os aspectos ambientais de sustentabilidade ligados às construções considerados mais relevantes, apontados pelos sistemas de avaliação acima especificados, sendo eles:

- Qualidade da implantação.
- Gestão do uso da água.
- Gestão do uso de energia.
- Gestão de materiais e (redução de) resíduos.
- Prevenção de poluição.
- Gestão ambiental (do processo).
- Gestão da qualidade do ambiente interno.
- Qualidade dos serviços.
- Desempenho econômico²¹⁷.

²¹³ CÂMARA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Guia de Sustentabilidade na Construção**. Belo Horizonte: FIEMG, 2008. p. 21.

²¹⁴ CÂMARA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Guia de Sustentabilidade na Construção**. Belo Horizonte: FIEMG, 2008. p. 20.

²¹⁵ SILVA, Vanessa Gomes da. **Metodologias de avaliação de desempenho ambiental de edifícios: estado atual e discussão metodológica**. São Paulo: FINEP, 2007. p. 7-9.

²¹⁶ CÂMARA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Guia de Sustentabilidade na Construção**. Belo Horizonte: FIEMG, 2008. p. 18.

²¹⁷ CÂMARA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Guia de Sustentabilidade na Construção**. Belo Horizonte: FIEMG, 2008. p. 18.

No ponto, destaca-se que outros aspectos também são abordados por certificações emitidas por diversos órgãos. É o caso do francês “Démarche HQE” (Processo com Alta Qualidade Ambiental), sob o qual se funda a iniciativa brasileira “AQUA” (Alta Qualidade Ambiental), que avalia tanto o desempenho potencial do empreendimento implantado quanto as escolhas feitas nas fases de concepção, planejamento e implantação destes²¹⁸.

Ainda, cumpre mencionar que esses órgãos visam definir os critérios para avaliar se uma construção se encaixa ou não no conceito de sustentabilidade, estabelecendo e padronizando técnicas e estimulando a sua adoção para que se diminuam os impactos ambientais, sociais e econômicos causados no meio ambiente pelo setor construção civil²¹⁹.

Frise-se que as certificações têm como finalidade atestar se as edificações atendem a determinados critérios de preservação ambiental. Contudo, entende-se que as exigências de sustentabilidade podem ser veiculadas, preferencialmente, por meio de Lei, uma vez que o direito de propriedade, previsto constitucionalmente no artigo 5º, inciso XXII²²⁰ da Constituição da República, de onde advém o direito de construir, pode sofrer interferências visando o interesse público ou a efetivação da sua função social²²¹, podendo sofrer limitações a serem impostas pelo ordenamento, como no caso da restrição de pavimentos em uma edificação. No mesmo sentido, cabe à Lei também impor requisitos que melhorem a performance ambiental das construções, pautando-se na razoabilidade.

Ora, não se reputa razoável que o Poder Municipal imponha medidas que não se amoldem à realidade da região ou das condições financeiras da população que deverá se adequar à legislação. Um exemplo seria a obrigação de instalação de painéis solares para aquecimento da água em regiões áridas do nordeste brasileiro, nas quais, os moradores não têm como arcar com os custos da referida obra e não possuem interesse direto nela, seja pela escassez de água ou pelo hábito de se tomar banhos gelados em função do calor.

Nesse sentido, verifica-se mais adequado que sejam pensadas medidas de economia

²¹⁸ CÂMARA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Guia de Sustentabilidade na Construção**. Belo Horizonte: FIEMG, 2008. p. 19.

²¹⁹ WACLAWOVSKY, Edna dos Santos Alvarenga; ALVES, Salete Martins. **As construções sustentáveis e o desenvolvimento sustentável do habitat humano**. XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção. São Carlos. 2010.

²²⁰ Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: [...]. XXII - é garantido o direito de propriedade;

²²¹ Conforme artigo 5º, inciso XXIII da Constituição Federal: XXIII - a propriedade atenderá a sua função social;

de água, com incentivo à sua reutilização, reciclagem e armazenamento.

Desse modo, avaliado o conceito de construção sustentável e tendo como norte que a administração pública deve agir com razoabilidade ao impor limitações ao direito de construir, cumpre analisar sobre quais aspectos e quais exemplos de técnicas construtivas sustentáveis podem ser utilizadas.

4.2 NÚCLEOS DE ABRANGÊNCIA DAS TÉCNICAS CONSTRUTIVAS MENOS POLUENTES

Diversas são as técnicas disponíveis atualmente visando a aplicação dos ditames do desenvolvimento sustentável no setor da construção civil, merecendo destacar as mais utilizadas a seguir.

As opções à disposição dos profissionais são diversas, partindo-se da busca por economia energética e demais recursos durante o processo construtivo e tempo de vida do imóvel, até a utilização de materiais “economicamente viáveis, ecologicamente corretos e socialmente justos”²²², sendo perceptível, neste sentido, a necessidade de atenção a todas as dimensões da sustentabilidade.

Além disso, deve-se buscar, também, a criação de métodos e compostos que emitam menor quantidade de gás carbônico na atmosfera, reciclagem de materiais descartados, conscientização quanto a necessidade de redução dos desperdícios e de geração de resíduos, otimização da qualidade de vida dos moradores, incentivo às atitudes saudáveis e em harmonia com o meio ambiente, entre outros²²³.

A partir de agora, serão analisados os pilares de atuação que, quando bem planejados em uma construção, influenciam diretamente na preservação ambiental: gestão e economia da água; eficiência energética nas edificações; utilização de materiais de baixo impacto; e gestão dos resíduos e reutilização dos materiais.

²²² WACLAWOVSKY, Edna dos Santos Alvarenga; ALVES, Salete Martins. **As construções sustentáveis e o desenvolvimento sustentável do habitat humano**. XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção. São Carlos. 2010.

²²³ WACLAWOVSKY, Edna dos Santos Alvarenga; ALVES, Salete Martins. **As construções sustentáveis e o desenvolvimento sustentável do habitat humano**. XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção. São Carlos. 2010.

4.2.1 Gestão e Economia da Água

A água é um recurso natural indispensável para a manutenção da vida na terra, mas, de maneira até mesmo contraditória, um dos mais afetados com a poluição e degradação ambiental, sendo atingida por fatores como a deposição de resíduos sólidos em rios, lagos, represas e oceanos; despejo irregular de esgoto doméstico e industrial; desmatamento; consumo inconsciente e ocupação das bacias hidrográficas²²⁴.

A escassez desse bem já atinge diversos países no mundo, estimando-se que cerca de um bilhão de pessoas não tenham acesso a recursos hídricos suficientes para o suprimento das necessidades domésticas diárias²²⁵. Nesse contexto, necessário que o setor da construção civil, consumidor em grande escala desse bem, tome medidas para a sua gestão e preservação.

Um dos fatores que mais contribui para a redução do consumo de água potável, possibilitando que esta seja utilizada apenas quando realmente necessária, é a implementação de sistemas prediais de aproveitamento das águas pluviais, construção de poços artesianos e reuso das águas cinzas e negras²²⁶.

No ponto, abre-se um parêntese para esclarecer que as águas cinzas são aquelas provenientes de chuveiros, pias de banheiros, tranques, máquinas de lavar, enquanto as negras se originam de pias de cozinha ou bacias sanitárias, possuindo teor de gordura ou detritos que não são verificados nas primeiras²²⁷.

Feita a ressalva, destaca-se que no caso da utilização das águas da chuva e demais formas de utilização desse bem, não pode se presumir a sua potabilidade, devendo-se ter atenção à região na qual se localiza o empreendimento e as condições de coleta existentes

²²⁴ FURUKAWA, Fábio Massaharu; CARVALHO, Bruno Brando de. **Técnicas construtivas e procedimentos sustentáveis – estudo de caso: edifício na cidade de São Paulo**. 2011. 120f. Monografia (graduação), Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, Guaratinguetá. p. 13.

²²⁵ FURUKAWA, Fábio Massaharu; CARVALHO, Bruno Brando de. **Técnicas construtivas e procedimentos sustentáveis – estudo de caso: edifício na cidade de São Paulo**. 2011. 120f. Monografia (graduação), Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, Guaratinguetá. p. 14.

²²⁶ CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS) (Org.). **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas: subsídios para a promoção da construção civil**. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, 2015. p. 33.

²²⁷ FURUKAWA, Fábio Massaharu; CARVALHO, Bruno Brando de. **Técnicas construtivas e procedimentos sustentáveis – estudo de caso: edifício na cidade de São Paulo**. 2011. 120f. Monografia (graduação), Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, Guaratinguetá. p. 15.

para definição da destinação correta do recurso²²⁸. Neste sentido, importante até mesmo o acompanhamento do Poder Público na regulamentação deste tipo de sistema, visando a proteção da saúde pública, especialmente nos casos de edifícios residenciais, uma vez que seus moradores e gestores não possuem conhecimento técnico para esse tipo de avaliação²²⁹.

Outras medidas preventivas a serem tomadas se referem ao incentivo do uso racional e conservação desse elemento, com constante monitoramento dos seus parâmetros de qualidade e indicadores de consumo. Destaca-se, no ponto, estudo elaborado pelo Conselho Brasileiro de Construção Sustentável (CBCS), no qual se ressalta a concepção de Lúcia Helena de Oliveira quanto aos três aspectos (social, econômico e tecnológico) que podem ser abordados por meio das ações para uso eficiente da água em edificações:

Oliveira (1999) classificou as ações para o uso eficiente da água em edificações sob três aspectos: social (campanhas educativas e sensibilização das pessoas); econômico (incentivos financeiros como a redução de tarifas e subsídios para a aquisição de sistemas e componentes economizadores de água, ou por meio de desincentivo financeiro para inibir o desperdício, com o acréscimo da tarifa de água em função das faixas de consumo); tecnológico (utilização de sistemas e componentes economizadores de água, detecção e correção de vazamentos)²³⁰.

No Brasil, já foram realizados diversos Programas visando o uso eficiente desse recurso. Nesse sentido, relembra-se do Programa Nacional de Combate ao Desperdício de Água (PNCDA), instituído em 1997, que tinha como objetivo geral “promover o uso racional da água de abastecimento público nas cidades brasileiras, em benefício da saúde pública, do saneamento ambiental e da eficiência dos serviços”²³¹. No âmbito do PNCDA, foram

²²⁸ CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS) (Org.). **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas**: subsídios para a promoção da construção civil. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, 2015. p. 33.

²²⁹ CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS) (Org.). **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas**: subsídios para a promoção da construção civil. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, 2015. p. 33.

²³⁰ CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS) (Org.). **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas**: subsídios para a promoção da construção civil. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, 2015. p. 34.

²³¹ CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS) (Org.). **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas**: subsídios para a promoção da construção civil. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, 2015. p. 35.

realizados diversos estudos avançados visando o combate ao desperdício e a eficiência do ciclo de utilização do elemento em todas as suas etapas²³².

Merece menção, também, o Programa de Uso Racional de Água (PURA), criado em 1995, baseado na gestão permanente da demanda por água, em busca da manutenção do menor consumo possível não apenas em períodos de racionamento. Referido projeto foi executado em diversas instituições do Estado de São Paulo, como escolas, hospitais, presídios e universidades²³³.

Cita-se o exemplo do PURA-USP, que buscou o diagnóstico das condições dos pontos de consumo com a devida reparação dos problemas verificados, implementando, em caráter permanente, a adoção de procedimentos para redução do desperdício de água, em conjunto com a divulgação de campanhas de conscientização e treinamento²³⁴.

Outro projeto de destaque, nesse caso não apenas em relação à gestão de recursos hídricos, é o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), do Ministério das Cidades. Trata-se de um instrumento do Governo Federal visando a organização do setor da construção civil para a melhoria da qualidade do habitat e a modernização produtiva²³⁵.

Conforme se vê, a gestão eficiente dos recursos hídricos é uma questão que, além da efetivação de alternativas ao uso da água potável e de dispositivos de economia desse recurso, deve ser pautada no diagnóstico dos problemas de cada região e tipo de edificação, bem como na busca pela solução adequada para cada caso, com a adoção dessas medidas sempre em conjunto com a conscientização e reeducação da população.

4.2.2 Eficiência Energética nas Edificações

As edificações (inclusive os ambientes já construídos) formam o maior consumidor de energia elétrica no mundo, estimando-se que, apenas no Brasil, sejam responsáveis por

²³² CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS) (Org.). **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas**: subsídios para a promoção da construção civil. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, 2015. p. 35.

²³³ CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS) (Org.). **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas**: subsídios para a promoção da construção civil. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, 2015. p. 36.

²³⁴ CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS) (Org.). **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas**: subsídios para a promoção da construção civil. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, 2015. p. 36.

²³⁵ MINISTÉRIO DAS CIDADES. **O PBQP-H**: Apresentação.

48,5% do consumo de energia elétrica, segundo dados da CBCS²³⁶. Nesse sentido, detalha-se as principais áreas que demandam o uso do recurso dentro do ramo das construções: “1. extração, fabricação, produção e transporte de materiais de construção; 2. construção, energia no canteiro de obras; 3. operação de edificações e o ambiente urbano; e 4. demolição e fim de vida”²³⁷.

É importante, dentro de cada uma dessas etapas, que se busque a otimização do uso de energia, trazendo benefícios ambientais, sociais e econômicos.

Sobre o tema, foi editada a Lei Federal nº 10.295/2001²³⁸, dispondo “sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia” ao estabelecer níveis máximos de consumo para máquinas, aparelhos e edificações²³⁹, objetivando o “uso eficiente de recursos energéticos e a preservação do meio ambiente”, conforme prevê seu artigo 1º²⁴⁰.

Outro fator positivo nesse sentido se trata do Regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicas, por meio da Portaria nº 372/2010²⁴¹, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, que visa a etiquetagem do nível de eficiência energética de edifícios, por meio de três sistemas individuais, quais sejam: envoltória; sistema de iluminação; e de condicionamento de ar²⁴².

Os dois principais fatores apontados como capazes de reduzir o cenário atual em termos energéticos se tratam da substituição das fontes de energia primárias (não renováveis) pelas chamadas fontes renováveis, como a solar e a eólica, que estão disponíveis de forma

²³⁶ CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS) (Org.). **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas**: subsídios para a promoção da construção civil. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, 2015. p. 47.

²³⁷ CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS) (Org.). **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas**: subsídios para a promoção da construção civil. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, 2015. p. 47.

²³⁸ BRASIL. **Lei Federal nº 10.295, de 17 de outubro de 2001**. Dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia e dá outras providências.

²³⁹ FOSSATI, Michele. **Metodologia para avaliação da sustentabilidade de projetos de edifícios**: o caso de escritórios em Florianópolis. 342f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. p. 156.

²⁴⁰ Art. 1º. A Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia visa a alocação eficiente de recursos energéticos e a preservação do meio ambiente.

²⁴¹ MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. **Portaria nº 372, de 17 de setembro de 2010**.

²⁴² MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. **Portaria nº 372, de 17 de setembro de 2010. Anexo, p. 15**.

inesgotável, bem como da conscientização para a redução das taxas atuais de consumo, de modo que estas atinjam parâmetros considerados sustentáveis²⁴³.

Em relação às construções, tem-se que as principais certificações (como, por exemplo, LEED e GBTool, anteriormente citadas) primam por aspectos como a medição e monitoramento do consumo de equipamentos básicos para a edificação e utilização de fontes de energia renováveis produzidas no próprio local. Ademais, incentiva-se que eventual compra de eletricidade seja realizada também por fontes renováveis²⁴⁴.

Outro fator de grande influência é a utilização de materiais que possibilitem isolamento térmico, de modo que a temperatura interna do edifício seja agradável, evitando-se a utilização de ventilação artificial. Além da utilização de materiais adequados, podem ser utilizados fatores como aproveitamento do clima local em busca de iluminação e ventilação e naturais para obtenção de maior conforto térmico²⁴⁵.

Assim, a contribuição perpassa apenas o ambiente interno do edifício, afetando todo o microclima da região, sendo capaz de interferir na diminuição das ilhas de calor formadas nos centros urbanos. Nesse sentido, podem ser utilizados até mesmo os chamados telhados verdes ou coberturas feitas com materiais com alto nível de reflexão dos raios solares, evitando-se o aquecimento em demasia²⁴⁶.

Em comparação com outros países, o Brasil se encontra dentro dos padrões de eficiência energética recomendáveis, de modo que o ponto de atuação das políticas públicas nesse sentido também deve ser diferente daquele adotado internacionalmente. Enquanto no exterior se busca a diminuição do consumo, a realização de reformas visando a otimização dos prédios e a conscientização da população, no caso nacional, o foco deve ser a manutenção do padrão atual e o controle das novas edificações, associados a um crescimento pautado em

²⁴³ FOSSATI, Michele. **Metodologia para avaliação da sustentabilidade de projetos de edifícios**: o caso de escritórios em Florianópolis. 342f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. p. 157.

²⁴⁴ FOSSATI, Michele. **Metodologia para avaliação da sustentabilidade de projetos de edifícios**: o caso de escritórios em Florianópolis. 342f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. p. 157.

²⁴⁵ CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS) (Org.). **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas**: subsídios para a promoção da construção civil. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, 2015. p. 47.

²⁴⁶ FOSSATI, Michele. **Metodologia para avaliação da sustentabilidade de projetos de edifícios**: o caso de escritórios em Florianópolis. 342f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. p. 158.

um planejamento estratégico, sem deixar de lado as medidas adotadas nos outros países, frise-se²⁴⁷.

4.2.3 Utilização de Materiais de Baixo Impacto Ambiental

Como já visto, a construção civil é responsável pelo consumo de grande parte dos recursos naturais disponíveis. Com a previsão de crescimento populacional, estima-se que essa demanda também aumente, agravando o problema²⁴⁸.

Nesse sentido, ganha importância o processo de seleção dos materiais que compõem uma edificação, visto que estes causam impacto em diversos campos: ambiental, relacionado à extração de recursos, utilização de água e energia e emissão de gases do efeito estufa; saúde pública, uma vez que o contato com certos compostos podem ser nocivos aos seres humanos; conforto, considerando-se que o tipo de matéria prima pode influenciar em fatores como temperatura, iluminação, umidade, entre outros; e até mesmo econômico, evitando-se gastos desnecessários, com transporte, manutenção e reposição²⁴⁹.

No entanto, muitas vezes uma avaliação detalhada dos materiais a serem utilizados no caso concreto não é realizada, prevalecendo as práticas já recorrentes no mercado, conforme se vê:

Dada a complexidade embutida na seleção da combinação ótima de materiais para cada projeto, o tema tem sido negligenciado, prevalecendo replicação de soluções padrão independentemente do ambiente e até do público-alvo, com seleção de fornecedores tendo por base somente o preço. Essa prática não apenas elimina a possibilidade de mitigação de impactos ambientais, mas também dificulta a implantação de soluções inovadoras afetando negativamente a produtividade, reduzindo o valor social da construção em geral, e da engenharia e arquitetura em particular. Até mesmo a consideração dos custos durante a fase de uso tem sido negligenciada na maior parte dos projetos²⁵⁰.

²⁴⁷ CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS) (Org.). **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas:** subsídios para a promoção da construção civil. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, 2015. p. 61.

²⁴⁸ CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS) (Org.). **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas:** subsídios para a promoção da construção civil. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, 2015. p. 73.

²⁴⁹ CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS) (Org.). **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas:** subsídios para a promoção da construção civil. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, 2015. p. 73.

²⁵⁰ CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS) (Org.). **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas:** subsídios para a promoção da construção civil. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, 2015. p. 73-74.

Outro fator prejudicial, apontado pelo CBCS, é a informalidade dentro dos setores que compõem a cadeia produtiva, gerando baixa qualidade de materiais e serviços, uma vez que estes não atendem os padrões de excelência e normas técnicas impostas pelo PBQP-H. Nesse caso, a falta de regulamentação é adotada para que as empresas não realizem investimentos em seus produtos, o que gera a necessidade de reposições, reformas e descarte²⁵¹.

Além disso, há uma dificuldade de substituição dos insumos utilizados na construção civil. Como existe uma demanda muito grande desses elementos, necessário que estes sejam encontrados em abundância na natureza, tal como o silício, alumínio, ferro e cálcio, que compõem parte relevante dos insumos para edificações²⁵².

Desse modo, deve-se pensar em como é possível otimizar o uso desses elementos em todas as etapas do processo de produção, bem como diminuir o impacto causado ao meio ambiente com a sua utilização. Ademais, outro ponto que merece atenção é a vida útil dos componentes dos edifícios, devendo-se buscar a sua maximização, evitando-se reformas e substituições que gerem confecção e descarte de mais resíduos²⁵³.

No entanto, mesmo diante das dificuldades encontradas, atualmente existem algumas alternativas como o uso de tijolo ecológico (que tem apenas cimento, água e terra em sua composição); cimento ecológico; torneiras automáticas; bacia com descarga dupla; lâmpadas de LED; tintas de terra; piso de bambu; madeira plástica (fabricada com plásticos reciclados e resíduos de vegetais da agroindústria); ou telhas ecológicas (compostas por materiais reciclados ou placas prensadas de fibras naturais)²⁵⁴.

Todos os materiais acima listados contribuem para diminuição do impacto de uma construção no meio ambiente, seja porque possuem mecanismos que regulam menor vazão de

²⁵¹ CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS) (Org.). **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas**: subsídios para a promoção da construção civil. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, 2015. p. 77.

²⁵² CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS) (Org.). **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas**: subsídios para a promoção da construção civil. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, 2015. p. 78.

²⁵³ CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS) (Org.). **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas**: subsídios para a promoção da construção civil. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, 2015. p. 92.

²⁵⁴ FURUKAWA, Fábio Massaharu; CARVALHO, Bruno Brando de. **Técnicas construtivas e procedimentos sustentáveis – estudo de caso: edifício na cidade de São Paulo**. 2011. 120f. Monografia (graduação), Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, Guaratinguetá. p. 36-45.

água; têm gasto energético mais baixo; possuem em sua composição elementos menos tóxicos ou reutilizam elementos que seriam descartados.

Como se vê, a aplicação de materiais que causem menor impacto ambiental não se restringe à busca por novas matérias primas em si. Em verdade, o tema tem grande relação com a gestão de resíduos gerados pela construção civil e a sua reutilização, conforme será aprofundado a seguir.

4.2.4 Gestão de Resíduos e Reutilização de Materiais

Ainda na mesma vertente, acerca da alta demanda por materiais provenientes da construção civil, tem-se que necessário não apenas a otimização dos recursos a serem utilizados e a busca por novos elementos, de modo que as matérias primas das construções causem o menor impacto possível para o meio ambiente.

Ao longo de todo o ciclo de vida de uma obra, seus materiais causam grande impacto para o meio em que se inserem, partindo-se do processo de extração para o transporte, preparação, comercialização, e até mesmo em casos de demolição, deve haver um processo de gestão que vise redução de gasto energético, de emissão de gases do efeito estufa, de perda e descarte de substâncias²⁵⁵.

John classifica a geração de resíduos da construção em três momentos do ciclo de vida destas: “a) fase de construção (canteiro); b) fase de manutenção e reformas; c) demolição de edifícios”²⁵⁶.

Diversas ações são capazes de otimizar a gestão de resíduos sólidos nas edificações. Primeiramente, deve-se buscar sempre a maximização da vida útil dos materiais empregados nas obras²⁵⁷. Referida medida tem o condão de evitar tanto a fabricação novos elementos quanto o descarte daqueles já aplicados.

Deve-se ter atenção também aos fornecedores contratados, cuidando-se para que estes disponibilizem produtos de qualidade, em atenção à legislação vigente e aos requisitos

²⁵⁵ CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS) (Org.). **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas:** subsídios para a promoção da construção civil. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, 2015. p. 78.

²⁵⁶ JOHN, Vanderley Moacir. AGOPYAN, Vahan. **Reciclagem de resíduos da construção.** São Paulo, 2000. p. 6.

²⁵⁷ CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS) (Org.). **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas:** subsídios para a promoção da construção civil. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, 2015. p. 92.

do PBQP-H, sem utilizar substâncias nocivas, proibidas, ou que emitam compostos orgânicos voláteis (VOC) e contenham amianto²⁵⁸, bem como que estejam localizados o mais próximo possível do empreendimento, o que também gera economias com transporte²⁵⁹.

É recomendável, também, o uso de materiais locais, reutilizáveis, recicláveis ou reciclados, mas sempre sopesando características como ciclo de vida, durabilidade e qualidade²⁶⁰.

Ademais, devem ser adotadas estratégias de redução da perda de material ao longo da obra, a separação dos resíduos para que sejam especificados aqueles passíveis de serem reutilizados posteriormente sem necessidade de transformações, bem como sejam detectados aqueles que podem ser reciclados²⁶¹.

Quanto ao tema da gestão ambiental, importante frisar que muitas grandes empresas vêm adequando suas práticas aos padrões previstos pela norma ISO 14000, que indica os caminhos para minimização dos impactos causados pelas suas atividades²⁶², introduzindo o tema no meio empresarial²⁶³.

Outra regra positiva se trata da NBR 15575²⁶⁴ (Norma de Desempenho), que versa sobre a qualidade dos produtos na construção civil, estabelecendo até mesmo questões como a necessidade de condicionamento dos projetos a uma vida útil mínima²⁶⁵.

Ademais, frise-se, também, a Resolução nº 307/2002²⁶⁶ do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), que “estabelece diretrizes e procedimentos para a gestão dos

²⁵⁸ CÂMARA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Guia de Sustentabilidade na Construção**. Belo Horizonte: FIEMG, 2008. p. 49.

²⁵⁹ CÂMARA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Guia de Sustentabilidade na Construção**. Belo Horizonte: FIEMG, 2008. p. 33.

²⁶⁰ CÂMARA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Guia de Sustentabilidade na Construção**. Belo Horizonte: FIEMG, 2008. p. 49.

²⁶¹ CÂMARA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Guia de Sustentabilidade na Construção**. Belo Horizonte: FIEMG, 2008. p. 48.

²⁶² MARCOVITCH, Jacques (Org.). **Certificação e sustentabilidade ambiental: uma análise crítica**. 148f. (Trabalho de conclusão de da disciplina EAD-5953) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. p. 13.

²⁶³ CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS) (Org.). **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas: subsídios para a promoção da construção civil**. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, 2015. p. 85.

²⁶⁴ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15575: Edificações habitacionais - Desempenho**. Rio de Janeiro. 2013.

²⁶⁵ CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS) (Org.). **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas: subsídios para a promoção da construção civil**. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, 2015. p. 81.

²⁶⁶ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002**. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

resíduos da construção civil”, estabelecendo a obrigatoriedade dos municípios em adotarem políticas de gestão de materiais²⁶⁷.

Em relação à reciclagem, destaca-se o potencial de reaproveitamento dos insumos decorrentes dos empreendimentos. Tal fenômeno ocorre pela variedade de materiais, aplicações e tipos de obra aos quais estes podem ser destinados²⁶⁸.

Também é possível a realização da técnica conhecida como *retrofit*, que, no caso da construção civil, consiste na reutilização de imóveis já edificadas ou inacabadas, de modo que os mesmos sejam revitalizados ou colocados novamente em atividade, sem a necessidade de demolição e criação de destroços²⁶⁹. No ponto, destaca-se ainda que alguns países estão adotando até mesmo a taxa dos resíduos destinados a aterros, o que acaba incentivando a reutilização²⁷⁰.

No *retrofit*, prima-se pela preservação do que já foi elaborado, buscando-se sempre a adequação dos sistemas hidráulicos e energéticos da estrutura anteriormente obsoleta aos ditames da sustentabilidade, bem como fazendo uso destas mesmas ideias no aproveitamento de elementos para as novas obras de adaptação²⁷¹.

De modo geral, aponta-se que o fator determinante para a seleção de materiais deve ser a relação entre a quantidade, unidade funcional, durabilidade e impacto. Esse conjunto de índices sopesados possibilita que se verifique a melhor opção para cada projeto, evitando-se danos ao meio ambiente²⁷².

Em suma, é possível a atuação em diversas vertentes visando que as construções atinjam altos níveis de eficiência nos campos de maior interferência no meio ambiente –

²⁶⁷ CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS) (Org.). **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas:** subsídios para a promoção da construção civil. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, 2015. p. 82.

²⁶⁸ JOHN, Vanderley Moacir. **Reciclagem de resíduos na construção civil:** Contribuição para metodologia de pesquisa e desenvolvimento. 113f. Tese (Livre Docência) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2000. p. 34.

²⁶⁹ SOUSA, Keila Pinho. Requalificação da edificação – *retrofit*. **Revista especialize on-line IPOG.** Goiânia, v. 1, n. 9, ed. 8, jan./dez. 2014. p. 2-3.

²⁷⁰ CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS) (Org.). **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas:** subsídios para a promoção da construção civil. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, 2015. p. 89.

²⁷¹ SOUSA, Keila Pinho. Requalificação da edificação – *retrofit*. **Revista especialize on-line IPOG.** Goiânia, v. 1, n. 9, ed. 8, jan./dez. 2014. p. 2.

²⁷² CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS) (Org.). **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas:** subsídios para a promoção da construção civil. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, 2015. p. 85.

hidráulico energético e material, fazendo-se o uso consciente dos recursos disponíveis para que os mesmos sejam preservados para as futuras gerações.

4.3 INICIATIVA DO MUNICÍPIO NO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DESSAS TÉCNICAS

A iniciativa do Município na inclusão das técnicas construtivas menos poluentes no setor da construção civil se caracteriza como o objeto do presente estudo. Neste sentido, as disposições do Estatuto da Cidade se configuram como grande aliadas do poder municipal, visto que têm o condão de “balizar, juridicamente, importantes instrumentos da política urbana, de modo a estimular seu uso, de maneira adequada, por parte dos Municípios brasileiros”²⁷³.

Além disso, conforme já visto nos capítulos anteriores, referido diploma também institui, em seu artigo 2º, as diretrizes que devem pautar a política urbana, dentre elas aquela que mais se coaduna com o presente estudo, insculpida no inciso VIII²⁷⁴ do mencionado artigo²⁷⁵.

As regras que regem a construção de imóveis em território municipal são determinadas principalmente por meio dos instrumentos disponibilizados pelo artigo 4º do Estatuto da Cidade²⁷⁶, sendo alguns deles, já explorados no presente estudo, o plano diretor, as leis de zoneamento e o parcelamento do solo, bem como o código de obras/edificação.

Cabe ao governo local, fazendo o uso adequado desses instrumentos, estipular regras que conciliem aspectos construtivos e arquitetônicos de modo a limitar o direito de edificar

²⁷³ NIEBUHR, Pedro de Menezes. O papel do governo local na adoção de padrões de produção e consumo sustentáveis: o desafio da legislação brasileira. **Revista Jurídica Luso Brasileira**. n. 3, p. 1273-1301. 2017. p. 1276.

²⁷⁴ Art. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais: [...]. VIII – adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município e do território sob sua área de influência.

²⁷⁵ NIEBUHR, Pedro de Menezes. O papel do governo local na adoção de padrões de produção e consumo sustentáveis: o desafio da legislação brasileira. **Revista Jurídica Luso Brasileira**. n. 3, p. 1273-1301. 2017. p. 1277-1279.

²⁷⁶ NIEBUHR, Pedro de Menezes. O papel do governo local na adoção de padrões de produção e consumo sustentáveis: o desafio da legislação brasileira. **Revista Jurídica Luso Brasileira**. n. 3, p. 1273-1301. 2017. p. 1284.

aos ditames da sustentabilidade²⁷⁷, desde a concepção do projeto até a sua conclusão e, posteriormente, ao longo de sua vida útil.

Pedro de Menezes Niebuhr destaca que o ponto de partida para a implementação de práticas amigáveis ao meio ambiente por parte do Município deve ser por meio da edição de normas relativas ao uso e ocupação do solo que levem em consideração as particularidades da futura edificação no contexto da região na qual ela será incorporada, devendo-se avaliar os limites e restrições de cada área da cidade²⁷⁸.

Ainda quanto ao tema, destaca-se que o poder público pode exigir contrapartidas ou impor fatores condicionantes de compensação ou minimização do impacto ambiental causado pela futura construção, por meio de manutenção de áreas verdes no próprio lote ou plantio de árvores nativas²⁷⁹.

Ademais, cada vez mais as administrações locais vêm editando normas que atingem diretamente o controle de edificação, em busca de eficiência energética, hidráulica e de gestão de resíduos, estipulando a necessidade de adoção de técnicas construtivas menos poluentes, como a “instalação de painéis de captação de energia solar, aproveitamento de água da chuva, isolamento térmico, telhados verdes, dentre outras”²⁸⁰.

Outro meio de auxílio no incentivo a práticas mais sustentáveis no setor da construção civil é a concessão de benefícios tributários para aquelas empresas, condomínios e moradores que adequarem seu consumo ao desenvolvimento sustentável, por meio da edição das chamadas “normas-objetivo”, que visam uma finalidade maior, sendo o meio utilizado pelas políticas públicas para incentivar a sua concretização²⁸¹.

Um bom exemplo, no âmbito municipal, é o chamado IPTU ecológico, desconto incidente sobre o referido imposto concedido àqueles que comprovarem adequação da

²⁷⁷ NIEBUHR, Pedro de Menezes. O papel do governo local na adoção de padrões de produção e consumo sustentáveis: o desafio da legislação brasileira. **Revista Jurídica Luso Brasileira**. n. 3, p. 1273-1301. 2017. p. 1284.

²⁷⁸ NIEBUHR, Pedro de Menezes. O papel do governo local na adoção de padrões de produção e consumo sustentáveis: o desafio da legislação brasileira. **Revista Jurídica Luso Brasileira**. n. 3, p. 1273-1301. 2017. p. 1285.

²⁷⁹ NIEBUHR, Pedro de Menezes. O papel do governo local na adoção de padrões de produção e consumo sustentáveis: o desafio da legislação brasileira. **Revista Jurídica Luso Brasileira**. n. 3, p. 1273-1301. 2017. p. 1286.

²⁸⁰ NIEBUHR, Pedro de Menezes. O papel do governo local na adoção de padrões de produção e consumo sustentáveis: o desafio da legislação brasileira. **Revista Jurídica Luso Brasileira**. n. 3, p. 1273-1301. 2017. p. 1286-1287.

²⁸¹ DANTAS, Marcelo Buzaglo et al. CBIC (Org). **Mapeamento de incentivos econômicos para a construção sustentável: a indústria da construção brasileira em busca da sustentabilidade**. 2015. p. 23.

construção aos parâmetros de preservação definidos²⁸². No caso, a medida pode incentivar a redução do despejo de resíduos sólidos desde a fase de projeto da obra, bem como a implementação de mecanismos de adequação do uso de recursos como água e energia durante a vida útil do imóvel, entre outros.

Ressalta-se, ainda, que as medidas de intervenção acima indicadas encontram proteção no artigo 170 da Constituição Federal, que versa sobre a ordem econômica, inclusive com previsão expressa de defesa do meio ambiente em seu inciso VI²⁸³.

No entanto, conforme bem apontado por Niebuhr e visto nos capítulos anteriores, a noção de sustentabilidade insculpida na Constituição da República configura como um dever da sociedade e da administração pública, de modo que a adoção de métodos de construção menos poluentes precisa ser encarada como uma obrigação, e não mera faculdade que necessita de incentivos do Poder Público para ser incrementada²⁸⁴.

Não apenas na Constituição é possível encontrar referida previsão normativa – o Estatuto da Cidade também condiciona a expansão urbana, o uso e ocupação do solo e o zoneamento aos critérios da sustentabilidade, devendo a propriedade urbana ser utilizada em prol do “equilíbrio ambiental”, conforme bem apontado em seu artigo 1º, parágrafo único.

Nesse sentido, os governos locais têm o condão de condicionar as licenças de construção à prévia comprovação da adequação dos projetos a requisitos de eficiência energética, hidráulica e de gestão de resíduos, situação na qual deverá se pautar na razoabilidade²⁸⁵: imperioso que as técnicas previstas sejam viáveis, realizadas com materiais de fácil obtenção e com custo ponderado, sob pena das legislações caírem em desuso em razão da sua inviabilidade prática.

Com base nesse entendimento, de que todos possuem o dever de adequação das construções às previsões de desenvolvimento sustentável, é possível também a imposição de estímulos negativos àqueles que não se ajustem às normas previstas, como a exigência de contrapartidas sociais ou a necessidade de maior contribuição com o custeio da infraestrutura

²⁸² NIEBUHR, Pedro de Menezes. O papel do governo local na adoção de padrões de produção e consumo sustentáveis: o desafio da legislação brasileira. **Revista Jurídica Luso Brasileira**. n. 3, p. 1273-1301. 2017. p. 1288.

²⁸³ DANTAS, Marcelo Buzaglo et al. CBIC (Org). Mapeamento de incentivos econômicos para a construção sustentável: a indústria da construção brasileira em busca da sustentabilidade. 2015. p. 24.

²⁸⁴ NIEBUHR, Pedro de Menezes. O papel do governo local na adoção de padrões de produção e consumo sustentáveis: o desafio da legislação brasileira. **Revista Jurídica Luso Brasileira**. n. 3, p. 1273-1301. 2017. p. 1288.

²⁸⁵ NIEBUHR, Pedro de Menezes. O papel do governo local na adoção de padrões de produção e consumo sustentáveis: o desafio da legislação brasileira. **Revista Jurídica Luso Brasileira**. n. 3, p. 1273-1301. 2017. p. 1288.

pública por meio do IPTU, por exemplo, porquanto demandam maiores recursos – gerando, conseqüente, maiores despesas para a municipalidade²⁸⁶. Neste caso, o tratamento desigual concedido aos que não adequarem as construções se baseia no princípio do poluidor-pagador e do protetor-recebedor.

Ademais, destaca-se, também, o poder de polícia administrativa da municipalidade, que possibilita a edição de normas condicionantes ou restritivas ao direito de construir em benefício do interesse coletivo, qual seja a preservação do meio ambiente para as gerações futuras²⁸⁷.

Frise-se, por fim, que a necessidade de preservação do meio ambiente durante o processo de edificação e vida útil dos empreendimentos não cabe apenas à sociedade. A administração pública também deve se pautar nos mesmos princípios, inclusive durante os processos licitatórios, visando a “promoção do desenvolvimento nacional sustentável” conforme disposto no *caput* do artigo 3º²⁸⁸ da Lei de Licitações (Lei nº 8.666/1993), que regulamenta o artigo 37, inciso XXI²⁸⁹ da Constituição Federal²⁹⁰.

4.4 LEGISLAÇÕES MUNICIPAIS QUE INCENTIVAM AS CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS

²⁸⁶ NIEBUHR, Pedro de Menezes. O papel do governo local na adoção de padrões de produção e consumo sustentáveis: o desafio da legislação brasileira. **Revista Jurídica Luso Brasileira**. n. 3, p. 1273-1301. 2017. p. 1288.

²⁸⁷ SOUZA, Érika da Cunha Victor. Legislação sustentável: diretrizes para incorporação de conceitos de sustentabilidade no código de edificações de Vitória/ES. **Revista do programa de pós-graduação em arquitetura e urbanismo da fauusp**, São Paulo, v. 22, n. 38, p. 124-139, dez. 2015. p. 128.

²⁸⁸ Art. 3º A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos.

²⁸⁹ Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte: [...]. XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.

²⁹⁰ VIEIRA, Marcio Andrade. Licitação sustentável – uma forma de preservação e defesa do meio ambiente pela administração pública. **Revista síntese de direito administrativo**, São Paulo, v. 12, n. 133, p. 100-110, jan. 2017. p. 101-102.

Diversos Municípios brasileiros vêm tomando a iniciativa de edição de leis que condicionam a realização de construções a determinados parâmetros de sustentabilidade.

É o caso, por exemplo, da Lei nº 8.080/2009²⁹¹ do Município de Florianópolis/SC, que institui o “programa municipal de conservação, uso racional e reuso da água em edificações”, prevendo que a projeção de sistemas hidráulicos dos novos empreendimentos deve garantir a sustentabilidade dos recursos hídricos, por meio da utilização de dispositivos economizadores de água, bem como a necessidade de utilização de fontes alternativas para captação desse recurso hídrico, como o armazenamento de água das chuvas.

No Município de São Paulo/SP, foi editada a Lei nº 14.459/2007²⁹², que “dispõe sobre a instalação de sistema de aquecimento de água por energia solar nas novas edificações do município de São Paulo”, determinando a obrigação das novas construções de implementarem a prática.

Já em Joinville/SC, foi editada a Lei nº 395/2013²⁹³, que dispõe sobre a “política municipal de resíduos sólidos”, dentre eles aqueles provenientes da construção civil, estabelecendo critérios de reutilização, redução, reciclagem, transporte, uso racional dos recursos naturais e destinação final, nos termos de seu artigo 6º, inciso II²⁹⁴. Ademais, prevê-se, também, a concessão de incentivos econômicos para instituições que promovam práticas de prevenção da poluição, bem como reutilização e recuperação de resíduos, dentre outras disposições pertinentes.

Em Recife/PE, dispõe-se sobre a “melhora da qualidade ambiental das edificações por meio da obrigatoriedade de instalação de “telhado verde” e construção de reservatórios de acúmulo ou de retardo do escoamento das águas pluviais para a rede de drenagem”, por meio da Lei nº 18.112/2015²⁹⁵. Referida legislação prevê a obrigação para as edificações

²⁹¹ FLORIANÓPOLIS. **Lei Municipal nº 8.080, de 9 de novembro de 2009**. Institui o programa municipal de conservação, uso racional e reuso da água em edificações e dá outras providências.

²⁹² SÃO PAULO. **Lei nº 14.459, de 3 de julho de 2007**. Acrescenta o item 9.3.5 à seção 9.3 – instalações prediais do anexo I da lei nº 11.228, de 25 de junho de 1992 (código de obras e edificações), e dispõe sobre a instalação de sistema de aquecimento de água por energia solar nas novas edificações do Município de São Paulo.

²⁹³ JOINVILLE. **Lei Complementar nº 395, de 19 de dezembro de 2013**. Dispõe sobre a política municipal de resíduos sólidos de Joinville e dá outras providências.

²⁹⁴ Art. 6º Para alcançar os objetivos colimados na Política Nacional de Resíduos Sólidos, cabe ao Poder Público Municipal, em parceria com a iniciativa privada: [...]. II - promover e assegurar ações de não geração, redução, reutilização, reciclagem, recuperação, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos, com utilização adequada e racional dos recursos naturais;

²⁹⁵ RECIFE. **Lei nº 18.112, de 12 de janeiro de 2015**. Dispõe sobre a melhoria da qualidade ambiental das edificações por meio da obrigatoriedade de instalação do “telhado verde”, e construção de reservatórios de acúmulo ou de retardo do escoamento das águas pluviais para a rede de drenagem e dá outras providências.

habitacionais multifamiliares com mais de quatro pavimentos e não-habitacionais com mais de 400m² de área coberta de prever a implantação dos chamados telhados verdes, nos termos de seu artigo 1º²⁹⁶.

Voltando ao Município de Florianópolis/SC, tem-se que o mesmo incorporou, também, o IPTU verde, por meio da Lei Complementar nº 480/2013²⁹⁷, concedendo descontos de até 5% aos imóveis que se enquadrarem na categoria de uso urbano sustentável. No caso, entre os critérios de adequação para o recebimento do abatimento se encontra a adoção de sistemas de aproveitamento da água da chuva, reuso de água e medidores individuais de consumo.

A cidade de Salvador/BH instituiu o IPTU verde por meio da Lei nº 8.474/2013²⁹⁸, concedendo descontos de até 10% aos proprietários de imóveis, tanto residenciais quanto não residenciais, que façam uso de medidas visando a “proteção, preservação e recuperação do meio-ambiente”, nas formas estabelecidas por meio do Decreto nº 25.899/2015²⁹⁹.

Já em São Bernardo do Campo/SP, o IPTU ecológico foi concedido “aos imóveis com área de cobertura vegetal ou destinados à produção hortifrutigranjeira”, conforme

²⁹⁶ Art. 1º Os projetos de edificações habitacionais multifamiliares com mais de quatro pavimentos e não-habitacionais com mais de 400m² de área de cobertura deverão prever a implantação de "Telhado Verde" para sua aprovação, da seguinte forma: I - no pavimento descoberto destinado a estacionamento de veículo das edificações, cuja área não se contabilizará para efeito de área construída, desde que: a) não sejam cobertas as áreas de solo permeável; b) sejam respeitados os afastamentos legais previstos para os imóveis vizinhos; c) seja respeitado um afastamento mínimo de 1m (um metro) e máximo de 3m (três metros) em relação à lâmina do pavimento tipo ou qualquer outro pavimento coberto; II - exclusivamente para os edifícios multifamiliares descritos no caput, nas áreas de lazer situadas em lajes de Piso, no percentual de 60% (sessenta por cento), e nas áreas de lazer em pavimento de cobertura, em pelo menos, 30% (trinta por cento) de sua superfície descoberta.

§ 1º Para os fins desta Lei, "Telhado Verde" é uma camada de vegetação aplicada sobre a cobertura das edificações, como também sobre a cobertura da área de estacionamento, e piso de área de lazer, de modo a melhorar o aspecto paisagístico, diminuir a ilha de calor, absorver parte do escoamento superficial e melhorar o microclima local. § 2º O "Telhado Verde" poderá ter vegetação extensiva ou intensiva, de preferência nativa para resistir ao clima tropical do município, com as suas variações de temperatura e umidade.

²⁹⁷ FLORIANÓPOLIS. **Lei Complementar nº 480, de 20 de dezembro de 2013**. Altera o anexo I do art. 233 e dá nova redação aos arts. 225, 240, 244, ao inciso IV do art. 279, aos arts. 280, 285, aos incisos III e IV do art. 288, aos arts. 479 e 507, e inclui o § 4º ao art. 56 a lei complementar n. 007, de 06 de janeiro de 1997, e dá outras providências.

²⁹⁸ SALVADOR. **Lei nº 8.474, de 2 de outubro de 2013**. Altera dispositivos da lei nº 7.186, de 27 de dezembro de 2006, relativos ao pagamento, à isenção do imposto sobre a propriedade predial urbana – IPTU, concede incentivos fiscais, e dá outras providências.

²⁹⁹ SALVADOR. **Decreto nº 25.899, de 24 de março de 2015**. Regulamenta o art. 5º da Lei nº 8.474, de 02 de outubro de 2013, e institui o Programa de Certificação Sustentável “IPTU VERDE” em edificações no Município de Salvador, que estabelece benefícios fiscais aos participantes do programa, assim como o art. 5º da Lei nº 8.723, de 22 de dezembro de 2014, e dá outras providências.

preconiza o artigo 1º³⁰⁰ da Lei nº 6.091/2010³⁰¹, com a concessão de descontos no referido imposto aos imóveis de acordo com a porcentagem de sua cobertura vegetal.

Na cidade de Camboriú/SC, a Lei nº 2.544/2013³⁰² concede descontos no IPTU aos proprietários que instalarem sistemas de captação da água da chuva, reuso da água, aquecimento hidráulico solar, bem como utilizarem materiais sustentáveis durante o processo de construção, conforme previsto em seu artigo 2º³⁰³.

O IPTU verde também foi instituído por Municípios como Curitiba/PR (Lei nº 9.806/2000); Manaus/AM (Lei nº 248/2013); Goiânia/GO (Lei nº 235/2012); Sorocaba/SP (Lei nº 9.571/2011; São Vicente/SP Lei nº 634/2010; Guarulhos/SP (Lei nº 6.793/2010); Ubatuba/SP (Lei nº 96/2011); dentre outros.

Esses são apenas alguns exemplos de práticas que vêm se difundindo no âmbito da legislação local no País, demonstrando uma tendência ao condicionamento das licenças para construção à adoção de práticas sustentáveis³⁰⁴. Afora isso, também existem modelos internacionais de leis sustentáveis.

Um bom exemplo se trata da iniciativa realizada em Los Angeles, no Estado da Califórnia, nos Estados Unidos, de incentivo ao plantio de espécies nativas nos jardins das residências, por meio até mesmo de auxílio financeiro ou descontos em taxas. Tal prática contribui para menor desperdício de água, uma vez que as espécies locais se adaptam melhor ao clima da região, resistindo com mais facilidade a períodos de seca sem a necessidade de serem regadas com tanta frequência – o que reflete diretamente no consumo da região.

Na Espanha, as cidades de Granada e Pamplona estimulam a instalação de sistemas de captação de energia solar como forma de instigar o desenvolvimento sustentável, bem

³⁰⁰ Art. 1º Esta Lei disciplina a concessão de benefício fiscal aos imóveis com área de cobertura vegetal ou destinados à produção hortifrutigranjeira.

³⁰¹ SÃO BERNARDO DO CAMPO. **Lei nº 6.091, de 9 de dezembro de 2010**. Disciplina a concessão de benefício fiscal aos imóveis com área de cobertura vegetal ou destinados à produção hortifrutigranjeira, e dá outras providências.

³⁰² CAMBORIÚ. **Lei nº 2.544, de 3 de junho de 2013**. Institui o programa de incentivo e desconto, denominado “IPTU verde” no âmbito do Município de Camboriú e dá outras providências.

³⁰³ Art. 2º O benefício tributário disposto consiste na redução do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) aos proprietários de imóveis residenciais e não residenciais que adotarem as seguintes medidas: I - Sistema de captação da água da chuva; II - Sistema de reuso de água; III - Sistema de aquecimento hidráulico solar; IV - Construção com materiais sustentáveis.

³⁰⁴ NIEBUHR, Pedro de Menezes. O papel do governo local na adoção de padrões de produção e consumo sustentáveis: o desafio da legislação brasileira. **Revista Jurídica Luso Brasileira**. n. 3, p. 1273-1301. 2017. p. 1288.

como anualmente estabelecem bonificações que são utilizadas como incentivo, facilitando a aplicação da lei³⁰⁵.

Esses são apenas alguns exemplos de iniciativas municipais inovadoras, dentre tantos outros já implementados e em fase de discussão, que incentivam a realização de construções sustentáveis, preservando os recursos naturais de modo a garantir que as gerações futuras também possam fazer uso do meio ambiente.

Destaca-se, por fim, que mesmo que o Município tenha papel primordial na busca pela concretização de edificações com menor impacto ambiental, todos os âmbitos da administração pública podem e devem implementar projetos nesse sentido, bem como a iniciativa privada e os próprios cidadãos.

³⁰⁵ DANTAS, Marcelo Buzaglo et al. CBIC (Org). **Mapeamento de incentivos econômicos para a construção sustentável**: a indústria da construção brasileira em busca da sustentabilidade. 2015. p. 46.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho, como indicado em sua parte introdutória, buscou analisar como o Município pode orientar a utilização de técnicas construtivas menos poluentes, de modo a garantir a preservação do meio ambiente para que a geração presente possa fruir desse bem sem prejuízo de sua manutenção para as gerações futuras.

Na definição dos conceitos traçados ao longo do desenvolvimento do presente estudo, viu-se como se deu o processo de urbanização no Brasil, com a inserção do tema nos artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988, culminando na edição do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2011), legislação esta que tem como escopo regulamentar referidos dispositivos constitucionais.

O Estatuto da Cidade, por sua vez, prevê normas que condicionam o processo de urbanização à ideia de sustentabilidade, de modo que necessário apreciar referido conceito e sua evolução para a ótica do desenvolvimento sustentável, também inserida na Constituição da República de maneira esparsa em diversos dispositivos e em relação à questão ambiental, também tratada em disposição própria, qual seja, o artigo 225 da Constituição, cujos ideários também foram recepcionados pelo Estatuto da Cidade.

Aprofundados ambos os conceitos, passou-se, então, a analisar no que consiste uma construção sustentável, em quais vertentes é possível atuar de forma a garantir que sejam utilizadas técnicas construtivas menos agressivas ao meio ambiente e em quais pontos o Município pode tomar iniciativa para impulsionar a questão.

Diante do exposto, verifica-se que a iniciativa do Município na orientação da utilização de técnicas construtivas menos poluentes no setor da construção civil é medida relevante na busca por um desenvolvimento urbano sustentável, pautado na necessidade de reutilização e reciclagem de compostos e na economia de recursos naturais.

Ademais, viu-se que quatro são os núcleos de abrangência das técnicas construtivas menos poluentes: (i) gestão e economia da água; (ii) eficiência energética das edificações; (iii) utilização de materiais de baixo impacto ambiental; e (iv) gestão de resíduos e reutilização de materiais

Nesse sentido, diversas foram as técnicas indicadas, como reaproveitamento das águas das chuvas, assim como das cinzas e negras; instalação de painéis de captação de energia solar; construção dos chamados “telhados verdes” para mitigação das ilhas de calor; o planejamento predial de modo a aproveitar características do clima local e iluminação para

propiciar maior conforto térmico e iluminação mais duradoura, evitando-se climatização artificial e uso de energia elétrica desnecessária, entre outras.

Em que pese algumas práticas a princípio sejam rejeitadas pela sociedade, uma vez que os investimentos para implementação de determinadas soluções ecológicas pode ser mais elevado do que os gastos em uma edificação sem o emprego desse tipo de método, deve partir do Poder Público a iniciativa de inserir na cultura dos particulares e das empresas pertencentes ao setor da construção civil o ideário das edificações sustentáveis.

Nesse sentido, conforme destacado no presente estudo, deve-se fazer uso de campanhas de conscientização e esclarecimentos quanto aos benefícios econômicos a curto e longo prazo advindos de certos investimentos, como, por exemplo, a economia de gastos com energia obtidas com a instalação de painéis de energia solar para aquecimento da água.

Além do acesso à informação, cabe ao Município, também, regulamentar a utilização de determinadas técnicas de acordo com as necessidades locais, pautando-se sempre na razoabilidade, sob pena de serem editadas normas vazias, sem utilidade prática, porquanto não se adequam às possibilidades ou interesses da sociedade.

Ora, não se demonstra imprescindível a realização de investimentos para instalação de painéis para aquecimento solar da água em regiões áridas do País, nas quais parte da população tem o costume de tomar banhos com água fria ou com pouco acaloramento em razão as altas temperaturas locais. Nesse caso, verifica-se maior utilidade na efetivação de medidas pensadas no sentido de economia da água potável, reutilização desse bem, assim como armazenamento de recursos hídricos decorrentes da chuva.

Já em grandes centros urbanos, primordial a utilização de métodos de mitigação das ilhas de calor formadas pelo acúmulo das edificações, em conjunto com a escassez de áreas verdes, devendo-se estudar e utilização de incentivos fiscais ou até mesmo o condicionamento de licenças à implementação de técnicas que reduzam o problema.

Com base nos exemplos acima, fica perceptível que entre os entes públicos capazes de tomar frente nessa questão, os Municípios se qualificam como os mais indicados, uma vez que estes possuem maiores informações para buscar a adequação da legislação às necessidades locais, bem como a forma de abordagem mais adequada para incentivar a execução das alterações necessárias, garantindo-se, assim, maior eficiência das medidas a serem tomadas.

Portanto, com base no estudo realizado, foram destacadas as técnicas construtivas menos poluentes utilizadas atualmente no mercado, bem como os meios disponíveis para que

a administração municipal busque a sua implementação, preservando-se o meio ambiente para sua fruição pelas gerações futuras, em atenção ao ideário do desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS

- ABRAMAT; FGV Projetos. **A cadeia produtiva da construção e o mercado de materiais**. 2017. Disponível em: <<http://www.abramat.org.br/datafiles/perfil-da-cadeia-2017-versao-site.pdf>>. Acesso em 14/11/2017.
- ARANCIBIA, Felipe Eduardo Rodríguez. De LATOUCHE, Serge Pequeno tratado do decrescimento sereno (São Paulo: Editora WMF, 2009). **Revista Sociedade e Estado**. v. 27, n. 1, p. 193-196, jan./abr. 2012.
- ARAÚJO, Márcio Augusto. **A moderna Construção Sustentável. Instituto para o Desenvolvimento da Habitação Ecológica**. Disponível em: <https://www.aecweb.com.br/cont/a/a-moderna-construcao-sustentavel_589>. Acesso em: 15/11/2017.
- BENJAMIN, Antonio Herman *et al* (Org). **PNMA 30 anos da política nacional de meio ambiente**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2011.
- BRASIL. **Estatuto da cidade**: guia para implementação pelos municípios e cidadãos: Lei n. 10.251, de 10 de julho de 2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana. 2ª ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações. 2002. Disponível em: <http://www.agenda21local.com.br/download/estatuto_cidade_2002.pdf>. Acesso em: 15 de outubro de 2017.
- _____. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em 15 de outubro de 2017.
- _____. **Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. 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/L10257.htm>. Acesso em 15 de outubro de 2017.
- _____. **Lei Federal nº 13.089 de 12 de janeiro de 2015**. Institui o Estatuto da Metrópole, altera a Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13089.htm>. Acesso em 13 de dezembro de 2017.
- _____. **Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em 11 de novembro de 2017.
- _____. **Lei Federal nº 7.347, de 24 de julho de 1985**. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO) e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7347orig.htm>. Acesso em 11 de novembro de 2017.

_____. **Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.** Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm>. Acesso em 11 de novembro de 2017.

_____. **Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000.** Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm>. Acesso em 11 de novembro de 2017.

_____. **Lei Federal nº 10.295, de 17 de outubro de 2001.** Dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10295.htm>. Acesso em 23 de novembro de 2017.

_____. **Lei nº 6.799, de 19 de dezembro de 1979.** Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6766.htm>. Acesso em: 25 de novembro de 2017.

_____. **Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.** Institui a Polícia Nacional sobre Mudanças do Clima – PNMC e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm>. Acesso em: 26 de novembro de 2017.

_____. **Censo Demográfico 2010:** características da população e dos domicílios. Resultados do universo, 2011. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/93/cd_2010_caracteristicas_populacao_domicilios.pdf>. Acesso em: 25 de novembro de 2017.

CÂMARA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. Guia de Sustentabilidade na Construção. Belo Horizonte: FIEMG, 2008.

CAMBORIÚ. **Lei nº 2.544, de 3 de junho de 2013.** Institui o programa de incentivo e desconto, denominado “IPTU verde” no âmbito do Município de Camboriú e dá outras providências. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/sc/c/camboriu/lei-ordinaria/2013/254/2544/lei-ordinaria-n-2544-2013-institui-o-programa-de-incentivo-e-desconto-denominado-iptu-verde-no-ambito-do-municipio-de-camboriu-e-da-outras-providencias.html>>. Acesso em: 28 de novembro de 2017.

CANEPA, Carla. **Cidades sustentáveis:** o Município como locus da sustentabilidade. São Paulo: RCS editora, 2007.

CARVALHO, Celso Santos; ROSSBACH, Anacláudia (Org.). **O Estatuto da Cidade:** comentado. São Paulo: Ministério das Cidades: Aliança das Cidades, 2010. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSNPU/Biblioteca/PlanelamentoUrbano/EstatutoComentado_Portugues.pdf>. Acesso em 15 de outubro de 2017.

CITOLIN, Eduardo Tonin, MANDELLI, Alexandre. A incorporação da dimensão ambiental da sustentabilidade no sistema jurídico brasileiro. **Revista Síntese de Direito Ambiental**. v. 2, n. 9, p. 85-99, set./out., 2012.

CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS) (Org.). **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas**: subsídios para a promoção da construção civil. São Paulo: CBCS, 2015. Disponível em: <<http://www.cbcs.org.br/website/aspectos-construcao-sustentavel/show.asp?ppgCode=31E2524C-905E-4FC0-B784-118693813AC4>>. Acesso em: 23 de novembro de 2017.

DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio. **Estatuto da Cidade (Comentários à Lei Federal 10.257/2011)**. 3ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2010.

DALY, Herman Edward. Crescimento Sustentável? Não, obrigado. **Ambiente & Sociedade**. v. 7, n. 2, p. 197-201, jul./dez. 2004. p. 198.

DANTAS, Marcelo Buzaglo *et al.* CBIC (Org). **Mapeamento de incentivos econômicos para a construção sustentável**: a indústria da construção brasileira em busca da sustentabilidade. 2015. Disponível em: <http://cbic.org.br/migracao/sites/default/files/Mapeamento%20de%20Incentivos%20Econ%C3%B4micos%20para%20a%20Constru%C3%A7%C3%A3o%20Sustent%C3%A1vel%20-%20Vers%C3%A3o%20Final_0.pdf>. Acesso em: 23 de novembro de 2017.

FERREIRA, Vanessa Rodrigues. **Planejamento urbano no Brasil**: a insuficiência do direito na ordenação do espaço urbano. 2014. 97f. Monografia (graduação), Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciência Jurídicas, Curso de Graduação em Direito, Florianópolis. p. 37-45.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 14ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

FLORIANÓPOLIS. **Lei Municipal nº 8.080, de 9 de novembro de 2009**. Institui o programa municipal de conversação, uso racional e reuso da água em edificações e dá outras providências. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/sc/f/florianopolis/lei-ordinaria/2009/808/8080/lei-ordinaria-n-8080-2009-institui-programa-municipal-de-conservacao-uso-racional-e-reuso-da-agua-em-edificacoes-e-da-outras-providencias?q=8.080>>. Acesso em: 23 de novembro de 2017.

_____. **Lei Complementar nº 480, de 20 de dezembro de 2013**. Altera o anexo I do art. 233 e dá nova redação aos arts. 225, 240, 244, ao inciso IV do art. 279, aos arts. 280, 285, aos incisos III e IV do art. 288, aos arts. 479 e 507, e inclui o § 4º ao art. 56 a lei complementar n. 007, de 06 de janeiro de 1997, e dá outras providências. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/sc/f/florianopolis/lei-complementar/2013/48/480/lei-complementar-n-480-2013-altera-o-anexo-i-do-art-233-e-da-nova-redacao-aos-arts-225-240-244-ao-inciso-iv-do-art-279-aos-arts-280-285-aos-incisos-iii-e-iv-do-art-288-aos-arts-479-e-507-e-inclui-o-4-ao-art-56-a-lei-complementar-n-007-de-06-de-janeiro-de-1997-e-da-outras-providencias?q=480%2F2013>>. Acesso em: 23 de novembro de 2017.

FOSSATI, Michele. **Metodologia para avaliação da sustentabilidade de projetos de edifícios**: o caso de escritórios em Florianópolis. 342f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. p. 184.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade**: direito ao futuro. 1ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

FROTA, Henrique Botelho. Reforma urbana e a nova ordem jurídico-urbanística no Brasil. In: XXI ENCONTRO REGIONAL DE ESTUDANTES DE DIREITO E ENCONTRO REGIONAL DE ASSESSORIA JURÍDICA UNIVERSITÁRIA: 20 ANOS DE CONSTITUIÇÃO. PARABÉNS? POR QUÊ?, 21, 2008, Crato. **Anais do XXI Encontro Regional de Estudantes de Direito e Encontro Regional de Assessoria Jurídica Universitária: 20 Anos de Constituição. Parabéns? Por Quê?** Crato: Fundação Araripe, 2008. Disponível em: <http://www.urca.br/ered2008/CDAnais/pdf/Convidados/Henrique_FROTA.pdf>. Acesso em: 15 de outubro de 2017.

FURUKAWA, Fábio Massaharu; CARVALHO, Bruno Brando de. **Técnicas construtivas e procedimentos sustentáveis – estudo de caso: edifício na cidade de São Paulo**. 2011. 120f. Monografia (graduação), Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, Guaratinguetá.

GARCIA, Denise Schmitt Siqueira. Dimensão econômica da sustentabilidade: uma análise com base na economia verde e a teoria do decrescimento. **Veredas do Direito**. v. 13, n. 25, p. 133-153, jan./abr. 2016.

JAMIESON, Dale. **Ética e meio ambiente**: uma introdução. 1ª ed. São Paulo: Senac, 2008.

JEREISSATI, Lucas. **O direito a cidades sustentáveis, sua fundamentalidade e o ativismo judicial**. Disponível em: <<https://lucascj.jusbrasil.com.br/artigos/213635863/o-direito-a-cidades-sustentaveis-sua-fundamentalidade-e-o-ativismo-judicial>>. Acesso em: 11 de novembro de 2017.

JOHN, Vanderley Moacir. **Reciclagem de resíduos na construção civil**: Contribuição para metodologia de pesquisa e desenvolvimento. 113f. Tese (Livre Docência) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2000.

JOHN, Vanderley Moacir. AGOPYAN, Vahan. **Reciclagem de resíduos da construção**. São Paulo, 2000. Disponível em: <http://globalconstroi.com/images/stories/Manuais_tecnicos/2010/reciclagem_residuos/CETE SB.pdf>. Acesso em: 23 de novembro de 2017.

JOINVILLE. **Lei Complementar nº 395, de 19 de dezembro de 2013**. Dispõe sobre a política municipal de resíduos sólidos de Joinville e dá outras providências.

KIBERT, Charles. *Establishing principles and model for sustainable construction*. Center for Construction and Environment, University of Florida, Tampa. 1994.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 11ª ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Heline Sivini; CAETANO, Matheus Almeida. (Org). **Repensando o Estado de Direito Ambiental**. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2012.

LEONELLI, Gisela Cunha Viana. **A construção da lei federal de parcelamento do solo urbano 6.766**: debates e propostas do início do sec. XX a 1979. 294f. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2010. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18142/tde-04092013-172142/pt-br.php>>. Acesso em: 25 de novembro de 2017.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 24ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2016.

MAGRI, Cinthia Halys Koziura; MAGRI, Ronald Victor Romero. Algumas Reflexões sobre sustentabilidade. **Revista Síntese de Direito Ambiental**. v. 1, n. 6, p. 9-16, mar./abr., 2012.

MARCOVITCH, Jacques (Org.). **Certificação e sustentabilidade ambiental**: uma análise crítica. 148f. (Trabalho de conclusão de da disciplina EAD-5953) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.usp.br/mudarfuturo/cms/wp-content/uploads/Certifica%C3%A7%C3%A3o-e-Sustentabilidade-Ambiental-Trabalho-Final_261012.pdf>. Acesso em: 23 de novembro de 2017.

MARICATO, Ermínia. As ideias fora do lugar e o lugar fora das ideias: planejamento urbano no Brasil. In: ARANTES, Otília; MARICATO, Ermínia; VAINER, Carlos (Org). **A cidade do pensamento único**: desmanchando consensos. 3ª ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

MENDES, Jefferson Marcel Gross. Dimensões da Sustentabilidade. **Revista das Faculdades Santa Cruz**. v. 7, n. 2, p. 49-59, jul./dez. 2009.

MILEIPE, Jamile Costa. **A dimensão da ética ambiental na educação para a sustentabilidade**: limites e possibilidades. 114f. Dissertação. (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2011.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **O PBQP-H**: Apresentação. Disponível em: <http://pbqp-h.cidades.gov.br/pbqp_apresentacao.php>. Acesso em: 23 de novembro de 2017.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. **Portaria nº 372, de 17 de setembro de 2010**. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/legislacao/rtac/pdf/RTAC001599.pdf>>. Acesso em: 23 de novembro de 2017.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Construção Sustentável**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/urbanismo-sustentavel/constru%C3%A7%C3%A3o-sustent%C3%A1vel>>. Acesso em: 23 de novembro de 2017.

_____. **Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002.** Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=307>>. Acesso em: 23 de novembro de 2017.

NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do; VIANNA, João Nildo de Souza. (Org). **Economia, meio ambiente e comunicação.** São Paulo: Garamond, 2006.

NIEBUHR, Pedro de Menezes. O papel do governo local na adoção de padrões de produção e consumo sustentáveis: o desafio da legislação brasileira. **Revista Jurídica Luso Brasileira.** n. 3, p. 1273-1301. 2017.

OLIVEIRA, Cleide de; BESSA, Fabiane Bueno Lopes Netto. **Estatuto da cidade e desenvolvimento sustentável:** necessidade de plano diretor para os municípios com menos de vinte mil habitantes. In: XVII ENCONTRO PREPARATÓRIO PARA O CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI, 17, 2008. Salvador. Anais do XVII Encontro Preparatório para o Congresso Nacional do CONPEDI. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2008. p. 4.094.

PEREIRA, Patrícia Isabel. **Construção sustentável:** o desafio. 2009. 122f. Monografia (graduação), Universidade Fernando Pessoa, Porto.

PNUMA. **Rumo a uma economia verde.** Caminhos para o desenvolvimento sustentável e a erradicação da pobreza – síntese para tomadores de decisão. 2011. p. 17. Disponível em: <http://web.unep.org/greeneconomy/sites/unep.org.greeneconomy/files/publications/ger/GER_synthesis_pt.pdf>. Acesso em 11 de novembro de 2017

PRADO JR. Caio. **Formação do Brasil contemporâneo:** colônia. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

RECIFE. **Lei nº 18.112, de 12 de janeiro de 2015.** Dispõe sobre a melhoria da qualidade ambiental das edificações por meio da obrigatoriedade de instalação do “telhado verde”, e construção de reservatórios de acúmulo ou de retardo do escoamento das águas pluviais para a rede de drenagem e dá outras providências. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/pe/r/recife/lei-ordinaria/2015/1812/18112/lei-ordinaria-n-18112-2015-dispoe-sobre-a-melhoria-da-qualidade-ambiental-das-edificacoes-por-meio-da-obrigatoriedade-de-instalacao-do-telhado-verde-e-construcao-de-reservatorios-de-acumulo-ou-de-retardo-do-escoamento-das-aguas-pluviais-para-a-rede-de-drenagem-e-da-outras-providencias?q=18112>>. Acesso em: 23 de novembro de 2017.

RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiroz; CARDOSO, Adauto Lucio (Org.). **Reforma urbana e gestão democrática:** promessas e desafios do Estatuto da Cidade. Rio de Janeiro: Revan, 2003.

RODRIGUES, Ruben Tedeschi. **Comentários ao Estatuto da Cidade.** Campinas: Millennium, 2002.

ROLIM, Francisco Petrônio de Oliveira; JATOBÁ, Augusto César Maurício de Oliveira; BARACHO, Hertha Urquiza. Sustentabilidade à luz da constituição de 1988: uma análise contemporânea. **Revista CEJ – Conselho da Justiça Federal.** v. 18, n. 64, p. 53-60, set./dez. 2014.

ROLNIK, Raquel; SAULE JÚNIOR, Raquel. **Estatuto da cidade**: novas perspectivas para a reforma urbana. São Paulo: Pólis, 2001. Disponível em: <<http://www.polis.org.br/uploads/833/833.pdf>>. Acesso em: 15 de outubro de 2017.

SALLUM, Alexandre. **A Primavera silenciosa de Rachel Carson**. Disponível em: <<http://www.revistaecologico.com.br/materia.php?id=42&secao=536&mat=565>>. Acesso em: 11 de novembro de 2017.

SALVADOR. **Lei nº 8.474, de 2 de outubro de 2013**. Altera dispositivos da lei nº 7.186, de 27 de dezembro de 2006, relativos ao pagamento, à isenção do imposto sobre a propriedade predial urbana – IPTU, concede incentivos fiscais, e dá outras providências. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/ba/s/salvador/lei-ordinaria/2013/848/8474/lei-ordinaria-n-8474-2013-altera-dispositivos-da-lei-n-7186-de-27-de-dezembro-de-2006-relativos-ao-pagamento-a-isencao-do-imposto-sobre-a-propriedade-predial-e-territorial-urbana-iptu-concede-incentivos-fiscais-e-da-outras-providencias?q=8474%2F2013>>. Acesso em: 23 de novembro de 2017.

SÃO BERNARDO DO CAMPO. **Lei nº 6.091, de 9 de dezembro de 2010**. Disciplina a concessão de benefício fiscal aos imóveis com área de cobertura vegetal ou destinados à produção hortifrutigranjeira, e dá outras providências. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/sp/s/sao-bernardo-do-campo/lei-ordinaria/2010/609/6091/lei-ordinaria-n-6091-2010-disciplina-a-concessao-de-beneficio-fiscal-aos-imoveis-com-area-de-cobertura-vegetal-ou-destinados-a-producao-hortifrutigranjeira-e-da-outras-providencias.html>>. Acesso em: 28 de novembro de 2017.

SÃO PAULO. **Lei nº 14.459, de 3 de julho de 2007**. Acrescenta o item 9.3.5 à seção 9.3 – instalações prediais do anexo I da lei nº 11.228, de 25 de junho de 1992 (código de obras e edificações), e dispõe sobre a instalação de sistema de aquecimento de água por energia solar nas novas edificações do Município de São Paulo. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/sp/s/sao-paulo/lei-ordinaria/2007/1446/14459/lei-ordinaria-n-14459-2007-acrescenta-o-item-935-a-secao-93-instalacoes-prediais-do-anexo-i-da-lei-n-11228-de-25-de-junho-de-1992-codigo-de-obras-e-edificacoes-e-dispoe-sobre-a-instalacao-de-sistema-de-aquecimento-de-agua-por-energia-solar-nas-novas-edificacoes-do-municipio-de-sao-paulo?q=14459%2F2007>>. Acesso em: 23 de novembro de 2017.

_____. **Decreto nº 25.899, de 24 de março de 2015**. Regulamenta o art. 5º da Lei nº 8.474, de 02 de outubro de 2013, e institui o Programa de Certificação Sustentável “IPTU VERDE” em edificações no Município de Salvador, que estabelece benefícios fiscais aos participantes do programa, assim como o art. 5º da Lei nº 8.723, de 22 de dezembro de 2014, e dá outras providências. Disponível em: <<http://iptuverde.salvador.ba.gov.br/downloads/Decreto.pdf>>. Acesso em: 23 de novembro de 2017.

SEN, Amartya Kumar. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SILVA, Éder Roberto da. **O Movimento Nacional pela Reforma Urbana e o Processo de Democratização do Planejamento Urbano no Brasil**. 143f. Dissertação. (Mestrado em

Engenharia Urbana) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2003.

SILVA, José Afonso da. **Direito Urbanístico Brasileiro**. 7ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2012.

_____. **Direito ambiental constitucional**. 9ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2011.

SILVA, Vanessa Gomes da. **Metodologias de avaliação de desempenho ambiental de edifícios: estado atual e discussão metodológica**. São Paulo: FINEP, 2007.

SOUSA, Keila Pinho. Requalificação da edificação – *retrofit*. **Revista especialize on-line IPOG**. Goiânia, v. 1, n. 9, ed. 8, jan./dez. 2014. Disponível em: <<http://www.ipog.edu.br/revista-especialize-online/edicao-n8-2014/requalificacao-da-edificacao--retrofit/>>. Acesso em: 23 de novembro de 2017.

SOUZA, Érika da Cunha Victor. Legislação sustentável: diretrizes para incorporação de conceitos de sustentabilidade no código de edificações de Vitória/ES. **Revista do programa de pós-graduação em arquitetura e urbanismo da fauusp**, São Paulo, v. 22, n. 38, p. 124-139, dez. 2015.

SOUZA, Pedro Miguel de. **Construção sustentável – contributo para a construção de sistema de certificação**. 307f. Dissertação. (Mestrado em Engenharia Civil) – Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2012.

VEIGA, José Eli. **Sustentabilidade: a legitimação de um novo valor**. 2ª ed. São Paulo: SENAC, 2010.

VIEIRA, Marcio Andrade. Licitação sustentável – uma forma de preservação e defesa do meio ambiente pela administração pública. **Revisa síntese de direito administrativo**, São Paulo, v. 12, n. 133, p. 100-110, jan. 2017. p. 101.

VILLAÇA, Flávio. Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil. In: DEÁK, Csaba; SCHIFFER, Sueli Ramos (Org). **O processo de urbanização no Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999.

_____. **Reflexões sobre as cidades brasileiras**. São Paulo: Studio Nobel, 2012.

WACLAWOVSKY, Edna dos Santos Alvarenga; ALVES, Salete Martins. **As construções sustentáveis e o desenvolvimento sustentável do habitat humano**. XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção. São Carlos. 2010. Disponível em <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_TN_STO_123_795_16033.pdf>. Acesso em: 15/11/2017.