

PLANEJAMENTO DAS CIDADES SUSTENTÁVEIS E INTELIGENTES COMO RECURSO DO DIREITO URBANÍSTICO PARA A PROTEÇÃO SOCIOAMBIENTAL¹

PLANNING OF SUSTAINABLE AND INTELLIGENT CITIES AS A RESOURCE OF URBAN LAW FOR SOCIO-ENVIRONMENTAL PROTECTION

Artigo recebido em 15/04/2020

Revisado em 24/06/2020

Aceito para publicação em 21/08/2020

Cleide Calgaro

Doutora em Ciências Sociais na Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS. Pós-Doutorado em Filosofia e Pós-Doutoranda em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS. Mestre em Direito e em Filosofia pela Universidade de Caxias do Sul – UCS. Professora e pesquisadora no Mestrado e na Graduação em Direito da Universidade de Caxias do Sul. É vice-líder do Grupo de Pesquisa "Metamorfose Jurídica", vinculado ao Centro de Ciências Jurídicas e Mestrado em Direito da Universidade de Caxias do Sul (UCS)". CV: <http://lattes.cnpq.br/8547639191475261>. E-mail: ccalgaro@ucs.br

Talissa Truccolo Reato

Doutoranda em Direito pela Universidade de Caxias do Sul (2019/). Bolsista Prosup/CAPES (2019/). Mestra em Direito pela Universidade de Passo Fundo (2016/2018). Taxista Prosup/CAPES (2016/2018). Realizou estância de pesquisa (atividades docentes e investigatórias) na Faculdade de Direito da Universidade de Sevilla - Espanha (2017). Especialista em Direito Processual pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (2014/2015). Graduada em Direito pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (2009/2014). E-mail: talissareato@hotmail.com.

Ricardo Hermany

Doutor em Direito pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (2003) e Doutor em Doutorado sanduíche pela Universidade de Lisboa (2003); Pós-Doutor na Universidade de Lisboa (2011); Mestre em Direito pela Universidade de Santa Cruz do Sul (1999); Professor da graduação e do Programa de Pós-Graduação em Direito- Mestrado/Doutorado da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC; Advogado e consultor jurídico da Confederação Nacional dos Municípios - CNM; E-mail: Hermany@unisc.br

RESUMO: O intento medular da investigação é verificar o liame entre cidades sustentáveis e cidades inteligentes a partir do necessário planejamento urbano e ambiental tecido no seio do urbanismo e do direito urbanístico. O problema, portanto, é averiguar qual a proximidade entre cidades sustentáveis e cidades inteligentes tomando em conta a organização urbana e as disposições regulatórias do direito urbanístico. A metodologia foi desenvolvida mediante

¹ Trabalho financiado pelo Edital 2/2017 da FAPERGS, resultante dos Grupos de Pesquisas (CNPQ): Metamorfose Jurídica, Regulação Ambiental da Atividade Econômica Sustentável (REGA) e Filosofia do Direito e Pensamento Político.

leitura pelo método hipotético-dedutivo. Trata-se de pesquisa básica, exploratória e bibliográfica, estruturada em três fragmentos. A primeira parte é a que estuda o urbanismo e o direito urbanístico e seus respectivos princípios. O fragmento posterior aborda o planejamento urbano e ambiental, destacando o Estatuto da Cidade e o Plano Diretor, com ênfase para a questão da sustentabilidade. Por fim, verifica-se a ligação entre cidades sustentáveis e cidades inteligentes para compreender que se tratam de situações distintas, mas afins, uma vez que a primeira reporta uma diretriz normativa que encaminha para o desenvolvimento, enquanto que a segunda diz respeito à tecnologia de informação e comunicação que provoca uma revolução urbana.

PALAVRAS-CHAVES: Cidade Inteligente. Cidade Sustentável. Planejamento. Urbanismo. Socioambientalismo.

ABSTRACT: The main objective of the research is to verify the connection between sustainable cities and intelligent cities from the necessary urban and environmental planning within urbanism and urban law. The problem is to know the proximity between sustainable cities and smart cities considering the urban organization and the regulatory dispositions of urban law. The methodology was developed through reading by the hypothetical-deductive method. This is basic, exploratory and bibliographical research, structured in three fragments. The first part studies urbanism and urban law and their respective principles. The next part talks about urban and environmental planning, highlighting the City Statute and the Director Plan, with an emphasis on sustainability. In the end, the link between sustainable cities and smart cities is analyzed to understand that these are different but similar situations, since the first is about a normative guideline that leads to development, while the second concerns the information and communication technology that induces an urban revolution.

KEY WORDS: Smart City. Sustainable city. Planning. Urbanism. Socioenvironmentalism.

SUMÁRIO: Introdução. 1 Urbanismo e direito urbanístico. 2 Planejamento urbano e ambiental. 3 O elo entre cidades sustentáveis e cidades inteligentes. Conclusão. Referências.

INTRODUÇÃO

A fim de que o desenvolvimento urbano se realize é impreterível que seja tecido um planejamento que afaste problemas e que instaure vertentes da sustentabilidade com respeito à história e também às particularidades de cada cidade. Assim, o direito urbanístico é um ramo

que organiza a realidade local visando o interesse da coletividade, a qual precisa atuar em cooperação com legisladores e administradores em prol do equilíbrio entre ambiente natural e ambiente artificial. Assim, as cidades sustentáveis emergem, tal como as cidades inteligentes, como situações congêneres, mas não iguais.

O objetivo geral desta pesquisa é refletir, a partir de uma verificação sobre urbanismo, direito urbanístico, planejamento urbano e planejamento ambiental, o que deve ser entendido por cidade sustentável e por cidade inteligente e, ainda, qual a relação entre os dois modelos. A pesquisa está fracionada em três partes inter-relacionadas entre si, sendo que uma oferta elementos para corroborar a próxima até alcançar a conclusão.

A primeira parcela interpela o desencadear entre a urbanização, a urbanificação e o urbanismo, além de abordar o direito urbanístico e seus respectivos princípios. Esta parte visa introduzir a importância de uma ordenação urbana adequada, de maneira que traz o direito urbanístico como o ramo capaz de instituir a realidade em prol do interesse da comunidade e o urbanismo como reflexo necessário da evolução social.

A fração seguinte estuda o planejamento como uma ferramenta cabível para estruturar de forma apropriada o território das cidades. Apontam-se considerações sobre o Estatuto da Cidade e sobre o Plano Diretor como instrumentos jurídicos, sendo que o primeiro foi um marco exordial da sistematização normativa relacionada com o direito urbanístico e o segundo está incumbido de expressar um projeto de cidade sustentável.

O último momento reúne os elementos analisados e realiza uma abordagem sobre cidades. Depois, estando ciente de que a garantia do direito às cidades sustentáveis é uma das diretrizes da política urbana, verifica-se as cidades sustentáveis como um propósito de toda existência cidadina. No final, é realizada uma análise sobre cidades inteligentes, destacando a falta de um conceito evoluído e de uma regulamentação cabível, uma vez que tecnologia é uma realidade e já existem cidades neste molde.

Nesta investigação, a linguagem textual está posta por meio de leitura sistemática. Usa-se o método hipotético-dedutivo. Classifica-se essa pesquisa como uma pesquisa básica (uma vez que visa gerar conhecimentos novos e de interesse universal). É também uma pesquisa exploratória, tendo em vista que utiliza levantamento bibliográfico. Ademais, em relação aos procedimentos técnicos a pesquisa pode ser considerada bibliográfica. Com isso, pretende-se verificar como é possível implementar as cidades inteligentes e sustentáveis a partir das matrizes teóricas diferenciadas.

1 URBANISMO E DIREITO URBANÍSTICO

Intercorre o globo terrestre uma afluência de conexões jamais vista em outros períodos da história. Destarte, as ciências não cruzam esta fase de acoplamentos em outro padrão, isto é, é plenamente possível dizer que há uma verdadeira inter-relação entre variados setores do conhecimento, como é o caso da ciência urbanística e da ciência jurídica, de tal forma que esta conjuntura eclodiu em um novo ramo do direito, que é o direito urbanístico. Nesse viés, este fragmento verifica algumas considerações sobre urbanismo e sobre o direito urbanístico, com ênfase nos princípios, sobretudo no princípio da sustentabilidade.

Isto determinado, introduz-se esta investigação averiguando que o urbanismo adveio como uma genuína resposta para a evolução dos núcleos urbanos, os quais se desenvolveram complexamente. Fato é que não se trata de um instituto antigo, uma vez que historicamente o urbanismo surgiu apenas no século XIX. De início o urbanismo desempenhou uma função complementar à arquitetura de conjunto, tendo como seu objetivo basilar tornar as cidades mais bonitas e mais harmoniosas. (DI SARNO, 2004, p. 05).

Ademais, a expressão urbanismo decorre da palavra de origem latina *urbes*, a qual significa cidade. Por sua vez, a palavra cidade pode ser compreendida como sendo um centro populacional dotado de unidades edilícias e de equipamentos urbanos. As cidades, tomando em conta o período histórico moderno, assinalado pela Revolução Industrial, suportaram um crescimento populacional acima do vivenciado em áreas rurais. Tal processo é chamado de urbanização. Acontece que este procedimento de urbanização, em geral, ocorreu de modo muito rápido e intermitente, acarretando em uma precária oferta de tempo para a organização das cidades que, por sua vez, gerou diversos problemas (entre eles a falta de habitação e de saneamento básico) para compor uma estrutura habilitada para suportar a nova realidade de articulação e movimento populacional. Em decorrência de tal cenário, era premente buscar uma maneira de reorganização das cidades. Referida reformulação deveria ser praticada pela interferência do Poder Público. Este processo foi chamado de urbanificação, um remédio para os perversos efeitos causados pela urbanização. Desta maneira, mencionada necessidade de reordenar (urbanificação) das cidades exigiu uma técnica, uma ciência, que, por sua vez, é o urbanismo. (DOMINGUES, 2011, p. 75).

Por conseguinte, o urbanismo surgiu com o intuito de resolver as mazelas causadas pela ausência de ordenação cidadina. Destarte, adveio como disciplina de planejamento das cidades, mas estendeu-se ao planejamento de regiões e, depois, da nação. Inclusive, a partir de

1930, emergiram derivações como, por exemplo, o urbanismo rural, regional, nacional e, mais contemporâneo, o urbanismo mundial, justamente no instante em que a humanidade passou a compreender que os problemas não são parciais e que não há como sobreviver isoladamente. Nos dias atuais, portanto, o urbanismo diz respeito ao planejamento do solo em todas as suas escalas, bem como estuda as formas de localização humana sobre a terra. (BARDET, 1990, p. 33).

Isto posto, conhecida a origem do urbanismo e a sua importância na estrutura da vida coletiva, observa-se que os conceitos se ampliaram, mas que a essência do urbanismo é ainda o planejamento da cidade, de modo que os efeitos da ordenação citadina repercutem na ordem global terrestre. Sendo assim, para que a organização social local possa se realizar de forma adequada urge regras. Em decorrência da necessária normatização é que a ciência jurídica penetra no urbanismo e faz emergir, então, um novo ramo no direito, o direito urbanístico.

Desse modo, atenta-se que o direito urbanístico é um ramo do direito público que visa sistematizar normas (mediante princípios e diretrizes) dos espaços, sejam eles habitáveis ou não, a fim de garantir a sustentabilidade ambiental, econômica e social, em prol da melhoria da qualidade de vida humana (RECH; RECH, 2010, p. 36).

José Afonso da Silva realça que o direito urbanístico é produto das mudanças sociais ocorridas (as quais jamais cessaram) nos tempos recentes. Sua formação, a qual ainda está em processo de consolidação, advém de uma nova função do direito, qual seja: a de possibilitar instrumentos normativos ao Poder Público para que este tenha a possibilidade (com respeito à lei) de agir no meio social e também no domínio privado a fim de que tenha a possibilidade de organizar a realidade visando o interesse da coletividade (SILVA, 2010, p. 36).

Acrescenta-se, ainda, que o direito urbanístico é uma construção epistêmica que deve considerar as ciências humanas (porque envolve espaços de convivência) e as ciências exatas (para ceder racionalidade à ocupação). Ademais, o direito urbanístico precisa demonstrar um sistema dinâmico, uma vez que se trata de um método racional de transformação da realidade (do que é o presente e do que deve ser o futuro), impondo-se algumas posturas expressas em normas para a concretização das diretrizes empregadas, as quais devem ser buscadas (RECH; RECH, 2010, p. 36).

Além disso, o direito urbanístico pode ser compreendido como uma disciplina jurídica do urbanismo e também da atividade urbanística que intentam a adaptação e a organização do espaço natural, fazendo-o fruível por uma comunidade de uma cidade, no desenvolvimento das funções elementares da habitação, do trabalho, da recreação, da saúde, da segurança, da circulação, entre outras (FERREIRA, 2003, p. 44).

Outrossim, o direito urbanístico visa a ocupação dos espaços habitáveis, de modo que foram elaboradas medidas específicas para que a ocupação seja a mais adequada e sustentável possível. Em suma, pode-se afirmar que o direito urbanístico apenas acontece com plenitude se forem extraídos dos fatos os subsídios para as normas, pois cada localidade possui uma realidade distinta e este é um fator diferenciador do direito urbanístico em relação aos demais ramos. (DI SARNO, 2004, p. 32).

Isto posto é imprescindível abordar os princípios do direito urbanístico, tendo em vista a importância que os princípios possuem no que tange o planejamento, a organização social e a ocupação territorial. Neste sentido, Adir Ubaldo Rech e Adivandro Rech asseveram que os princípios urbanísticos

decorrem da natureza cogente do próprio direito urbanístico, que visa a condutas dinâmicas em respeito às presentes e futuras gerações. Isso não pode ser alterado por normas de direito positivado, tampouco por decisões de tribunais, sob pena de arbítrio. O fato de os princípios não necessitarem obrigatoriamente estar nos Códigos, para serem observados, não significa que possam ser criados por ato ditatorial de um Tribunal ou por governante. Ronald Dworkin afirma que “as decisões políticas tomadas pelo legislativo são legítimas, enquanto as tomadas pelo Tribunais não são.” Os princípios não nascem de decisões políticas, mas “a lei é aprovada por razões de princípios”, e os princípios são adotados como normas superiores de interpretação e inspiração das leis. Portanto, podemos afirmar que as normas gerais de direito nascem de princípios que norteiam os caminhos do direito (RECH; RECH, 2010, p. 63).

Fato é que o elenco dos princípios do direito urbanístico não é uníssono na doutrina, o que enriquece ainda mais a pesquisa, já que é outorgada a oportunidade de verificar diversos entendimentos que, muitas vezes, podem se complementar. Assim, é cabível dizer que entre os princípios do direito urbanístico se encontra o princípio do urbanismo como função pública que permite ao Poder Público, por meio da edição de normas de direito urbanístico, agir no meio social e privado, regulamentar a função social da propriedade, o interesse do bem-estar da coletividade, como meio de proporcionar cidadania e dignidade da pessoa humana. Outro princípio igualmente importante é o princípio da conformação da propriedade urbana e rural, que aduz que o direito urbanístico é o instrumento que formata a utilização das propriedades, estabelecendo regras (de ocupação, de atividades permitidas, etc.). (RECH; RECH, 2010, p. 69-70).

Outro princípio é o da afetação da mais-valia ao custo da urbanização, que preconiza que “o custo do ato de urbanização, praticado pelo Poder Público, possa ser compensado pelos particulares, nos limites das melhorias incrementadas e da valoração do imóvel ou de

suas propriedades.” (RECH; RECH, 2010, p. 70). Além destes, há também o princípio da justa distribuição dos benefícios e ônus derivados da atuação urbanística, que determina que a urbanização precisa ser solidária, devendo cooperar com o bem-estar de toda a coletividade, sem visar a valorização do patrimônio de determinados particulares. (RECH; RECH, 2010, p. 71).

O princípio da legalidade (do mesmo modo que os anteriores) encontra-se entre os princípios do direito urbanístico tendo em vista que, conforme o artigo 5º, inciso II, da Constituição Federal do Brasil “ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei.” (BRASIL, Constituição da República Federativa do Brasil de 1988). Outro princípio que também pode ser destacado é o da função pública, que aduz que o urbanismo é uma função pública, dado que a ordenação urbana não é uma função privada. (SANT’ANNA, 2011, p. 120-121). Ainda, o princípio da subsidiariedade estabelece que o Estado só pode autorizar a exploração econômica quando for relevante ao interesse da coletividade. Outro princípio do direito urbanístico é o da função social da propriedade, de modo que o papel da propriedade é também alcançar os interesses da coletividade, além das conveniências ao proprietário particular. (SANT’ANNA, 2011, p. 120-122).

Além dos princípios acima expostos, o princípio da sustentabilidade figura como uma conjectura fulcral, propositadamente deixado como destaque para encetar o presente estudo principiológico. O princípio da sustentabilidade determina que obrigatoriamente as normas de direito urbanístico devem ser instrumento de garantia do direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e serviços públicos, bem como ao trabalho e lazer para as presentes e futuras gerações. (RECH; RECH, 2010, p. 72).

Com ênfase no princípio da sustentabilidade que, entre outros, é um alicerce do direito urbanístico, convém salientar que a cidade pode ser classificada a partir da visão ecológica como um “ecossistema incompleto ou heterotrófico, dependente de grandes áreas externas a ele para obtenção de energia, alimentos, fibras, água e outros materiais.” (FRANCO, 2001, p. 64). Destarte, como observado, infere-se que no estudo das cidades o urbanismo e o direito urbanístico desempenham papel medular na harmonização entre meio ambiente natural e artificial, sobretudo a partir do apoio dos princípios, e invocam o planejamento urbano e o planejamento ambiental (analisados na próxima seção) como um instrumento que possibilita o desenvolvimento de uma cidade voltado ao bem-estar da comunidade com respeito à natureza.

2 PLANEJAMENTO URBANO E AMBIENTAL

O exame dos princípios do direito urbanístico autoriza aferir “que o planejamento é instrumento essencial ao urbanismo. É por meio do planejamento que o urbanismo se realiza, uma vez que tal equipamento possibilita a estruturação do mesmo.” (SANT’ANNA, 2011, p. 122). O planejamento é, via de regra, um processo técnico instrumentado a fim de alterar a “realidade existente no sentido de objetivos previamente estabelecidos.” (SILVA, 2010, p. 87). Sendo assim, o planejamento urbano, sinônimo de estruturação, é uma ferramenta para organizar as cidades a fim de conferir melhor qualidade de vida para a comunidade, atenta aos cuidados com o meio ambiente, o que implica também em planejamento ambiental.

Para tanto, estreia-se o presente bloco verificando o planejamento urbano (que deve ser refletido de forma conjunta com a gestão) e seus instrumentos. Primeiramente, importa ressaltar que planejamento urbano se encontra em um contexto mais amplo que o urbanismo, de modo que este é incluído por aquele. (SOUZA, 2004, p. 58). Além do mais, reporta-se o que ressaltou Patrick Geddes: cada lugar tem uma personalidade e, portanto, tem elementos singulares, de modo que é dever do planejador despertar esta individualidade (GEDDES, 1994, p. 192) para que cada cidade tenha uma ordenação condizente com os traços que a compõem.

No que tange o envolvimento do direito com o planejamento urbano, verifica-se que, no ano de 2001, a Lei 10.257 foi publicada. Tal norma é denominada “Estatuto da Cidade”, um símbolo importante para o avanço dos estudos de direito urbanístico visto que representa o marco inicial para uma sistematização normativa vindoura. Até então, as questões jurídicas relacionadas à utilização conveniente dos espaços de habitação eram tratadas como segmento do ramo do direito administrativo. Assim, o urbanismo não passava de uma seção de atuação da Administração Pública, sem princípios e regras particularizados. (DALLARI, 2011, p. 29).

Destarte, o Estatuto da Cidade emergiu com o intento de estabelecer normas de ordem pública e também de “interesse social que visam regular o uso da propriedade urbana em prol de um aproveitamento sustentável do espaço urbano, buscando qualidade de vida para as gerações atuais e futuras.” (NASCIMENTO; CAMPOS; SCHNINI, 2006, p. 133). Além do mais, foi o referido Estatuto que trouxe a regulamentação de instrumentos jurídicos de gestão e de participação democrática das cidades, recomendando a participação popular nos Planos Diretores. (SANT’ANNA, 2011, p. 131). Por sua vez, o Plano Diretor é norma resultante de um procedimento de conhecimento epistêmico e hermenêutico e deve expressar um projeto de cidade e de município sustentável. (RECH; RECH, 2010, p. 84).

Verifica-se a essencialidade de um planejamento local para que seja possível construir cidades que ofereçam maior bem-estar para as pessoas, considerando então que a comunidade “é o núcleo sensitivo dos problemas urbanos e a principal interessada em melhorar suas condições de vida, devendo atuar efetivamente na discussão e na solução de cada um dos aspectos que envolve o seu governo.” (SANT’ANNA, 2011, p. 134). A importância do plano diretor é medular, já que ele “é o próprio projeto de cidade. É um instrumento legal que visa a propiciar o desenvolvimento da cidade de forma planejada com garantia das funções sociais e de crescimento sustentável.” (RECH, 2007, p. 171).

Por conseguinte, no que tange a questão do crescimento sustentável, cumpre ressaltar a magnitude do termo sustentabilidade nos preceitos do Estatuto da Cidade e do Plano Diretor, de modo que aquele define sustentabilidade como

diretriz geral, isto é uma meta a ser atingida mediante políticas públicas vinculadas a um ordenamento urbanístico adequado, que contemple as presentes e futuras gerações. A sustentabilidade refere que o Plano Diretor deve ser sustentável no que se diz respeito aos aspectos físicos, sociais, econômicos e ambientais. (RECH; RECH, 2010, p. 72).

Pelo exposto, pode-se depreender que o Estatuto da Cidade funda diretrizes gerais sobre política urbana de competência da União, enquanto que o Plano Diretor tem o dever de instituir normas locais de concretização das mencionadas políticas. Destarte, o município tem competência material e legislativa para criar o projeto da cidade, de acordo com o que preconiza o artigo 182 §1º da Constituição Federal do Brasil. (RECH, 2007, p. 171). Assim, é interessante afirmar que “se o Estatuto da Cidade é uma “caixa de ferramentas” à disposição dos municípios, a “chave” para abri-la, na metáfora de Raquel Rolnik, é o plano diretor.” (BASSUL, 2002).

O planejamento, tanto em âmbito nacional quanto na esfera local, é fundamental porque a falta dele pode fazer com que as mudanças causadas pelo homem no ambiente (executadas, em geral, de forma acelerada) não permitam, em muitos casos, a recuperação (ou a regeneração) normal da natureza. Para pensar em um planejamento deste complexo sistema, urge a participação de todos atores envolvidos na dinâmica das cidades. (NASCIMENTO; CAMPOS; SCHNINI, 2006, p. 123). Deste maneira, além do planejamento urbano cabe um planejamento ambiental que seja conexo, uma vez que neste início de século, o meio ambiente é a “grande tônica e pano de fundo para qualquer tipo de discussão, desde a melhora do desempenho industrial, que é dependente das ações ambientalmente corretas, até as políticas

públicas mundiais como a Agenda 21.” (NASCIMENTO; CAMPOS; SCHNINI, 2006, p. 124).

Frisa-se, novamente, que conforme a malha urbana aumenta (de forma desordenada), a demanda por infraestrutura cresce. Quanto mais veloz for o crescimento, mais amplo se torna o desafio. A expansão populacional das cidades deveria ser acompanhada por maior oferta de infraestrutura e de serviços básicos, sobretudo os relacionados ao saneamento básico, demonstrando, assim, a preocupação com o ambiente natural em que os seres humanos se relacionam (CASSILHA; CASSILHA, 2009, p. 09). Logo, fulcral é o planejamento.

Sendo assim, em um viés histórico, observa-se que os precursores do planejamento ambiental (no início do século XIX) foram pensadores como John Ruskin

na Inglaterra, Viollet-le-Duc na França e Henry David Thoreau, George Perkins Marsh, Frederick Law Olmsted e outros nos EUA. As ideias desses homens, consideradas por vezes muito utópicas e românticas para a época, mostram hoje que aqueles pensadores tiveram uma incrível premonição do futuro e foram capazes de vislumbrar a escassez de recursos, num momento em que era implementada, a todo vapor, a primeira revolução industrial, sob a égide do positivismo e do liberalismo econômico e que, pelo visto, pressupunha a inesgotabilidade dos recursos da Terra. Portanto, o que aqueles homens falavam ia exatamente contra a grande onda que se formava então. Imagine o que representava, num momento de expansão da indústria, das comunicações ferroviárias, da navegação a vapor e da exploração colonialista, falar na proteção dos rios e das florestas, na preservação da pureza das águas, do ar e do solo! (FRANCO, 2001, p. 19).

Com o transcorrer do tempo, a visão de meio ambiente passou a ser notada como algo mais amplo do que a fauna e a flora, apreendeu-se que no meio ambiente estão inseridos o ser humano (e seus sistemas organizacionais), cidades, indústrias, economia e outros fatores inter-relacionados. (NASCIMENTO; CAMPOS; SCHNINI, 2006, p. 124). Assim, não há como divorciar ser humano e meio ambiente, uma vez que as pessoas não somente habitam a natureza como também são parte do meio ambiente. Desse modo, é premente engendrar uma ideia de planejamento ambiental para fornecer meios estruturais para atender essa relação de forma menos adversa à natureza.

Portanto, o planejamento ambiental é compreendido como empenho civilizatório rumo à preservação e conservação dos recursos ambientais de um território visando a sobrevivência. (FRANCO, 2001, p. 34). Ainda, o planejamento ambiental parte do princípio da valoração das bases naturais de uma área como suporte de sustentação das interações da vida, isto é, das relações ecossistêmicas e emprega como instrumento as informações sobre a extensão em apreço, advindas de diversas áreas do conhecimento, bem como de tecnologias que facilitam o seu meio de comunicação e de projeto, que é o desenho ambiental. (FRANCO, 2001, p. 35).

Isto definido, ao tomar em conta que a verdadeira intenção do planejamento (seja ele urbano, seja ele ambiental) é superar problemas (especialmente a injustiça social para que se possa melhorar a qualidade de vida), ele deveria ser visto como instrumento do domínio das estratégias de desenvolvimento. Pela ótica da ciência social, planejamento é um método de desenvolvimento urbano, o qual se alimenta dos diagnósticos da pesquisa social teórica e empírica. (SOUZA, 2004, p. 73).

Por conseguinte, fato é que refletir sobre desenvolvimento sem ponderar o planejamento é inócuo, sobretudo porque a organização urbana sustentável que se preocupa com a salvaguarda socioambiental precisa ser articulada, de maneira que se nota a essencialidade dos meios de comunicação, do poder público, da iniciativa privada, das organizações civis no que diz respeito à divulgação para que a sociedade tome conhecimento dos seus direitos e das obrigações no ordenamento das cidades, sendo fundamentais a criação de programas de educação ambiental e urbana. (NASCIMENTO; CAMPOS; SCHNINI, 2006, p. 139).

Além da comunidade científica pesquisadora, para reduzir impactos perversos que afetam a sobrevivência dos ecossistemas urbanos, importa instruir mecanismos que façam com que a comunidade urbana seja responsável e atue conjuntamente com os legisladores e administradores públicos para a melhorar o processo de ordem. (NASCIMENTO; CAMPOS; SCHNINI, 2006, p. 125).

Se o planejamento pode ser compreendido como um mecanismo perdurável com o fim de ordenar sistematicamente os meios de contribuição para a melhoria das cidades, evidencia-se o valor socioambiental do planejamento urbano e do planejamento ambiental, o qual reflete na importância do Estatuto da Cidade (em âmbito nacional) e do Plano Diretor (na seara local). A importância do planejamento está respaldada pela situação ecológica-ambiental hodierna, uma vez que parcela considerável das mazelas causadas ao meio ambiente advém de atividades desenvolvidas no âmbito urbano, de maneira que é essencial uma legislação que regulamente e que organize as cidades zelando pela natureza, uma administração que efetive as normas e uma comunidade colaborativa e participativa para que impactos negativos do desenvolvimento econômico sejam reduzidos. Por conseguinte, pode-se dizer que a partir da evolução do planejamento (urbano e ambiental) tem emergido um caráter cidadão renovado que se traduz na construção de cidades sustentáveis (uma diretriz do Estatuto da Cidades) e de cidades inteligentes (visto que a partir da evolução tecnológica hodierna existem expectativas contundentes que a tecnologia possa colaborar na melhoria das condições ambientais nos centros urbanos, embora, desde já se saliente que a tecnologia, ainda que importante, não é

capaz de, sozinha, sem uma mudança sociocultural, reverter o atroz quadro de degradação ambiental).

3 O ELO ENTRE CIDADES SUSTENTÁVEIS E CIDADES INTELIGENTES

Primeiramente, é importante buscar um elo entre as cidades sustentáveis que visam um viés diferenciado de desenvolvimento e as cidades inteligentes ligadas por tecnologias. Na obra “A cidade do futuro”, Alexander Mitscherlich trouxe uma questão e um alerta:

O que será de nós em nossas cidades as quais destruíram paisagens inteiras crescendo sem parar ao puro acaso? Está na hora de nos preocuparmos com as cidades futuras mesmo com uma diminuição drástica da cota de crescimento, ou até uma eventual estagnação. O alojamento e o agrupamento da atual humanidade apresentam já dificuldades insolucionáveis. (MITSCHERLICH, 1972, p. 87).

O conteúdo, deveras atual, abala e preocupa, sobretudo porque tal fragmento foi publicado em 1972. Há quase cinquenta anos já estava constatado que algumas mazelas não apresentavam saída. Dessa maneira, planejamento urbano adequado é imprescindível para que o crescimento e o desenvolvimento não ocasionem óbices irremediáveis. Nesse viés, importa estudar a cidade para investigar a conexão entre as cidades sustentáveis e as cidades inteligentes e averiguar se estas formatações urbanas permitem uma visão otimista do futuro.

Sendo assim, a cidade, a qual normalmente é a sede do município, é o local onde se localiza o poder político. Contudo, no município existem outras cidades que se denominam vilas ou povoados, as quais são territórios que merecem o mesmo tratamento no que tange a preocupação com crescimento planejado, bem-estar social e normas de ordem. Portanto, o conceito de cidade não se restringe à sede do município. (RECH, 2007, p. 105).

Na perspectiva de José Afonso da Silva, quando se questiona o que é uma cidade, a fixação conceitual não é simples. A fim de formular uma definição, o autor lembra que para que um núcleo habitacional possa receber o título de urbano cabe preencher, minimamente, alguns requisitos como uma densidade demográfica específica, profissões relacionadas ao comércio e às manufaturas (variadas), uma economia urbana constante, camada urbana com produção, consumo e direitos próprios. Para ele, portanto, uma aglomeração de casas não configura um núcleo urbano. (SILVA, 2010, p. 24).

Fato é que para compreender a cidade não é suficiente observar a cidade ou viver nela. É fundamental verificar a sua dinâmica, a sua geografia e a sua história. É necessário observar a movimentação das pessoas nas ruas, considerar as relações comerciais e as industriais, etc. e

saber que a cidade permanece através de suas formas e contradições. (SPÓSITO, 2001, p. 12). As cidades se apresentam em diferentes tamanhos, sendo que não são todas iguais, “cada uma delas tem a sua história; contém sua própria identidade, marcada por diferenças e semelhanças em relação a outras cidades; [...]” (SPÓSITO, 2001, p. 13).

Isto posto, infere-se que a cidade é um eixo medular das inteirações entre as pessoas. Dessa maneira, o planejamento é imperativo para que os anseios comuns dos que habitam a mesma localidade sejam adequadamente atendidos e para que, respeitando as individualidades de cada território, sejam delineadas relações sociais que possam promover crescimento e desenvolvimento com compromisso ambiental. Sendo assim, a partir de uma perspectiva atenta à qualidade de vida presente e futura emergiram as cidades sustentáveis.

Antes de tudo, cabe esclarecer que, conforme Enrique Leff, sustentabilidade “aponta para um futuro, para uma solidariedade transgeracional e um compromisso com as gerações futuras. O futuro é uma exigência de sobrevivência e um instinto de conservação.” (LEFF, 2001, p. 412). Observados determinados elementos conceituais do termo cidade e do vocábulo sustentabilidade, passa-se a verificar o que se entende por cidade sustentável (que reúne, como visto, áreas distintas do conhecimento) e suas respectivas diretrizes.

Sustentável, de acordo com alguns urbanistas e juristas, é o equilíbrio entre o ambiente construído e o ambiente natural, o respeito ao meio ambiente e às suas diversidades (RECH, 2007, p. 106). Observa-se que o artigo 2º, inc. I, do Estatuto da Cidade estabelece que

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; (BRASIL. Lei 10.257 de 10 de julho de 2001).

Assim, a garantia do direito a cidades sustentáveis é considerada uma diretriz da política urbana. Contudo, na prática nem sempre recebe o enfoque que merece. Fábio Scopel Vanin expressa que a sustentabilidade é considerada como algo desejável, mas que não é o objetivo principal (o propósito central é a competitividade). Logo, a sustentabilidade urbana ambiental é buscada em segundo plano. (VANIN, 2015, p. 36).

Ciente de que muitas ocupações urbanas aconteceram e ainda ocorrem sem um estudo que propicie uma estruturação adequada do ponto de vista socioeconômico e ambiental e, ainda que a sustentabilidade não seja tida como a preocupação fulcral, é preciso proporcionar dignidade para as pessoas que integram e se relacionam no espaço urbano para tornar a

sustentabilidade um fim praticado. Por conseguinte, os critérios de planejamento (advindos da normatização) devem ser empregados para exercer as premissas da sustentabilidade no seio da sociedade urbana.

Além disso, pode-se refletir que o eminente desafio é conciliar

o desenvolvimento econômico, o bem-estar social e a proteção do meio ambiente, superando medidas emergenciais e intervenções fragmentadas, que não contribuem de forma definitiva para a superação dos problemas, passando a pensar a ocupação dos municípios de forma planejada, garantindo que os mesmos sejam ambientalmente sustentáveis. (VANIN, 2015, p. 52-53)

Implementar uma política urbana sustentável, direcionada para a proteção do meio ambiente, não é uma opção de cada ente local, é uma “definição política, ideológica e social positivada, que vincula toda criação normativa urbanística a ser criada no Brasil.” (VANIN, 2015, p. 100-101). Isto posto, infere-se que, a partir da determinação legal, todas as cidades possuem o dever de se adaptarem ao cenário sustentável. Contudo não é adequado tratar cidade sustentável como equivalente à cidade inteligente, pois são realidades distintas, embora existam alguns liames.

Neste sentido, acompanhando o ritmo de informações que se processam pelo mundo, conectado por meio de sistemas inteligentes, uma nova geração de cidades emerge. Assim, pode-se refletir que “as cidades do futuro já estão aí, sinalizando um porvir rápido. A nova economia e as novas cidades são a grande pauta deste início de século, e elas estão, mais do que nunca, imbricadas.” (SOUZA, 2012, p. 68).

As cidades inteligentes, em inglês *smart cities*, são reputadas como uma tendência irreversível. Referidas cidades implicam em uma gestão inteligente do território que proporciona maior agilidade na gestão integrada das distintas mobilidades urbanas, como, por exemplo, prestação no transporte público e no uso compartilhado de meios de transporte individual, de modo que os carros de bens de consumo passarão a ser serviços avançados na sociedade urbana. Menor custo, maior eficiência. As cidades inteligentes agirão como um sistema de redes inteligentes conectadas. Trata-se das tecnologias de informação e comunicação promovendo revoluções urbanas. (SOUZA, 2012, p. 172).

Neste viés, “uma *smart city* é aquela que utiliza a tecnologia para prestar de forma mais eficiente os serviços urbanos, melhorar a qualidade de vida dos cidadãos e transformar a relação entre entidades locais, empresas e cidadãos, facilitando o modo de viver.” (CUNHA, 2016, p. 28). Ademais, nas *smart cities*, além do uso de tecnologia, envolve-se a questão da governança, da infraestrutura e do capital social em prol do desenvolvimento das cidades.

Salienta-se também que para atender as necessidades urbanas e proporcionar um espaço de cidade inteligente há casos em que as *smart cities* foram planejadas e totalmente construídas, logo, há casos de remodelamento do espaço existente (ANDRADE; GALVÃO, 2016, p. 07).

Isto posto, pôde-se verificar que o Estatuto da Cidade determina como uma diretriz da política urbana que as cidades sejam sustentáveis, mas não dispõe que as cidades devam ser inteligentes, esta é uma tendência ainda sem regulamentação, embora já existam projetos de leis dispendo sobre princípios e regras que norteariam uma implantação de equipamentos, dispositivos e infraestrutura para cidades inteligentes. Quando reunidos os vocábulos, isto é, quando uma cidade é inteligente e sustentável, tem-se o ápice do almejado para a obtenção de bem-estar e de qualidade de vida para as presentes e futuras gerações.

Assim, observa-se que o tema das cidades inteligentes e sustentáveis está no topo da agenda pública de debates no que tange planejamento urbano. Trata-se de uma expressão que reúne diversos sentidos

e que tangencia as atuais fronteiras, partindo do horizonte reflexivo da área. É, também, fortemente influenciado pelas demandas atuais das cidades do mundo – não apenas das cidades globais, ou das grandes megalópoles, mas também de uma quantidade crescente de cidades grandes e médias do mundo. Nada obstante, o tema ainda não apresenta maturidade conceitual e regulatória. Uma série de fatores contribui para que este status seja mantido, e não caberia fazer uma lista exaustiva de seus motivos. O fato é que a força semântica da expressão parece perdida entre muitas abordagens superficiais e pouca preocupação dos aparatos regulatórios do Estado em incorporar essa nova gramática no interior dos processos formais de disciplina normativa. (SILVA NETO; NALINI, 2017, p. 03).

Destarte, urgem maiores pesquisas sobre o tema para reunir elementos que possam culminar em uma definição mais precisa e em disposições normativas que regulamentem esta nova situação, sobretudo por se tratar de uma forte direção das cidades no futuro. Até então, é possível aduzir que uma cidade inteligente é aquela com capacidade de criar estruturas de gestão que se ativem para o atendimento das demandas problemáticas do espaço urbano (um sistema complexo), interligado por redes de comunicação que pode detectar adversidades, emitir alarmes, direcionar os fluxos “de trabalho humano com foco na eficiência dos serviços públicos e controlar remotamente dispositivos e equipamentos das mais variadas interfaces.” (SILVA NETO; NALINI, 2017, p. 06).

Carlos Leite de Souza sintetiza cidade inteligente como um lugar no qual as funções elementares da cidade (isto é, as trocas econômicas, sociais e culturais e a geração de liberdade de vida ou de locomoção) são otimizadas por mecanismos inovadores de tecnologia da informação e comunicação. (SOUZA, 2012, p. 174). Isto determinado, infere-se que uma

cidade inteligente cria condições para uma cidade sustentável visto que aciona (pelo uso de tecnologias) as melhorias na mobilidade, na responsabilidade com o meio ambiente natural e artificial, na solidariedade entre os seres humanos, entre outros aprimoramentos, em que pese a tecnologia vista de forma isolada, sem uma mudança sociocultural, não seja plenamente capaz de transformar o panorama de degradação ambiental, afinal, a tecnologia não tem o poder de resolver todas as mazelas sociais. Outrossim, quando a tecnologia (que é sim uma realidade próxima) estiver acompanhada de conscientização social será possível concretizar as cidades sustentáveis e inteligentes. Por conseguinte, ainda que um adjetivo independa do outro, idealiza-se que as cidades sejam sustentáveis e simultaneamente inteligentes.

CONCLUSÃO

O direito urbanístico é uma especificidade da ciência jurídica relativamente nova, uma vez que recentemente deixou de pertencer ao direito administrativo. Assim, reunir áreas do conhecimento distintas exige bastante destreza e um aperfeiçoamento constante. O esforço do direito urbanístico tange a regulamentação da evolução dos núcleos urbanos e a premência de acompanhar as transformações sociais sem descuidar da história e da individualidade de cada comunidade.

Ademais, há alguns anos foi estabelecido um incitamento consideravelmente vultoso: o Estatuto da Cidade trouxe como diretriz a garantia do direito às cidades sustentáveis. Assim, além de resguardar a personalidade de cada local, organizar as cidades difundindo a economia criativa, proporcionando mobilidade de baixo impacto ambiental, assegurando a salvaguarda dos recursos naturais, buscando qualidade de vida, viabilizando maior resiliência, etc., não é uma realização simples.

Considerando que o Estatuto supramencionado é uma legislação federal, entende-se que é dever de cada munícipe, de cada legislador municipal e de cada administrador agir para promover cidades de padrão sustentável, independente do esforço que esta empreitada exija. É possível que o Plano Diretor seja o melhor instrumento colaborativo para que este anseio de atingir a sustentabilidade seja efetivado e proporcione um bem-estar comunitário. Portanto, planejamento urbano-ambiental é uma condição fulcral para a garantia de um ordenamento municipal adequado.

Acontece que, hodiernamente, a expansão das chamadas tecnologias de informação e de comunicação fez emergir uma expressão, pouco definida e sem regulamentação, que são as cidades inteligentes (ou *smart cities*). Essa nova formatação de cidade traz implicitamente

entranhada a sustentabilidade, já que formam um sistema de redes inteligentes que permitem maior eficiência dos serviços públicos e, por decorrência, criam condições de sustentabilidade em seus diversos segmentos. Logo, uma cidade sustentável não é necessariamente inteligente, já que se pode atingir os valores da sustentabilidade sem o uso de tecnologias, não obstante é provável que uma cidade inteligente seja também sustentável, justamente pelas facilidades que a tecnologia oferece.

Fato é que a tecnologia e sustentabilidade conectadas podem despertar uma revolução urbana que, corroborada com planejamento urbano-ambiental engendrado a partir de regras e com alicerces nos princípios do direito urbanístico, assegure um desenvolvimento econômico preocupado com a qualidade de vida e com a proteção do meio ambiente para que haja uma composição harmônica nos espaços urbanos vindouros e um reordenamento nos territórios intrincados.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Josiane Nascimento. GALVÃO, Diogo Cavalcanti. **O conceito de smart cities aliado à mobilidade urbana.** Questões controversas do mundo contemporâneo, v. 10, n. 1- (Ano, 2016). Disponível em: <<http://humanae.esuda.com.br/index.php/humanae/article/view/478/150>> Acesso em: 14 jun. 2019.

BARDET, Gaston. **O urbanismo.** Tradução: Flávia Cristina S. Nascimento. Campinas, SP: Papirus, 1990.

BASSUL, José Roberto. **Reforma urbana e Estatuto da Cidade.** EURE (Santiago) v.28 n.84 Santiago sep. 2002. Disponível em: <https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0250-71612002008400008&script=sci_arttext&tlng=en> Acesso em: 14 jun. 2019.

BRASIL. **Lei 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: 08 abr. 2019.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 19 abril 2019.

CASSILHA, Gilda A.; CASSILHA, Simone A. **Planejamento Urbano e Meio Ambiente.** Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2009.

CUNHA, Maria Alexandra. **Smart cities** [recurso eletrônico]: transformação digital de cidades. Maria Alexandra Cunha, Erico Przeybilovicz, Javiera Fernanda Medina Macaya e Fernando Burgos. São Paulo: Programa Gestão Pública e Cidadania - PGPC, 2016.

DALLARI, Adilson Abreu. **Solo criado** – constitucionalidade da outorga onerosa de potencial construtivo. In: DALLARI, Adilson Abreu; DI SARNO, Daniela Campos Libório (Coordenadores) Direito urbanístico e ambiental. 2 ed. rev. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

DI SARNO, Daniela Campos Libório. **Elementos de Direito Urbanístico**. Barueri, SP: Manole, 2004.

DOMINGUES, Rafael Augusto Silva. **Competência Constitucional em Matéria de Urbanismo**. In: DALLARI, Adilson Abreu; DI SARNO, Daniela Campos Libório (Coordenadores) Direito urbanístico e ambiental. 2 ed. rev. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

FERREIRA, Sergio de Andréa. **Outorga onerosa do direito de construir**. R. Dir. Adm., Rio de Janeiro, 234: 43-79, Out/Dez. 2003.

FRANCO, Maria de Assunção Ribeiro. **Planejamento Ambiental para a Cidade Sustentável**. São Paulo, SP: Annablume: FAPESP, 2001

GEDDES, Patrick. **Cidades em evolução**. Tradução: Maria José Ferreira de Castilho. Campinas, SP: Papirus, 1994.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Tradução: Lúcia Mathilde Endlich Orth. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001

MITSCHERLICH, Alexander. **A cidade do futuro**. Tradução: Idalina Azevedo da Silva. Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro Ltda., 1972

NASCIMENTO, Daniel Trento do; CAMPOS, Edson Telê; SCHNINI, Pedro Carlos. **Estatuto da cidade: um instrumento democrático para o ordenamento territorial urbano**. In: NASCIMENTO, Daniel Trento do; CAMPOS, Edson Telê; SCHNINI, Pedro Carlos (Org.). Planejamento, Gestão e Legislação Territorial Urbana: uma abordagem sustentável. Florianópolis, Papa-livro Editora, 2006

RECH, Adir Ubaldo; RECH, Adivandro. **Direito Urbanístico: fundamentos para construção de um plano diretor sustentável na área urbana e rural**. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2010

RECH, Adir Ubaldo. **A exclusão social e o caos nas cidades: um fato cuja solução também passa pelo direito como instrumento de construção de um projeto de cidade sustentável**. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2007

SANT'ANNA, Mariana Senna. **Planejamento Urbano e Qualidade de Vida – Da Constituição Federal ao Plano Diretor**. In: DALLARI, Adilson Abreu; DI SARNO, Daniela Campos Libório (Coordenadores) Direito urbanístico e ambiental. 2 ed. rev. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

SILVA, José Afonso da. **Direito Urbanístico Brasileiro**. 6 ed. ver. e atual. São Paulo, SP: Malheiros Editores Ltda., 2010.

SILVA NETO, Wilson Levy Braga da; NALINI, José Renato. **Cidades inteligentes e sustentáveis: desafios conceituais e regulatórios**. In: CORTESE, Tatiana Tucunduva Philippi;

KNIESS, Cláudia Terezinha Kniess; MACARI, Emerson Antonio Maccari. (Organizadores). Cidades inteligentes e sustentáveis. Barueri, SP: Manole, 2017.

SOUZA, Carlos Leite de. **Cidades sustentáveis**: desenvolvimento sustentável num planeta urbano. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Mudar a cidade**: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos. 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

SPÓSITO, Eliseu Savério. **A vida nas cidades**. 3 ed. São Paulo: Contexto, 2001.

VANIN, Fábio Scopel. **Direito e Política Urbana**: gestão municipal para a sustentabilidade. Caxias do Sul: EDUCS, 2015.