

Paisagem urbana

natureza & pessoas

Maria do Carmo de Lima Bezerra
(organizadora)

EDITORA



UnB



Pesquisa,
Inovação
& Ousadia



Universidade de Brasília

Reitora : Márcia Abrahão Moura
Vice-Reitor : Enrique Huelva

EDITORA



UnB

Diretora : Germana Henriques Pereira

Conselho editorial : Germana Henriques Pereira (Presidente)
: Fernando César Lima Leite
: Beatriz Vargas Ramos Gonçalves de Rezende
: Carlos José Souza de Alvarenga
: Estevão Chaves de Rezende Martins
: Flávia Millena Biroli Tokarski
: Jorge Madeira Nogueira
: Maria Lidia Bueno Fernandes
: Rafael Sanzio Araújo dos Anjos
: Sely Maria de Souza Costa
: Verônica Moreira Amado



Paisagem urbana

Natureza & pessoas

Maria do Carmo de Lima Bezerra
(organizadora)



Coordenação de produção editorial : Equipe editorial
: Luciana Lins Camello Galvão
Preparação e revisão : Denise Silva Macedo
Projeto gráfico : Wladimir de Andrade Oliveira
Diagramação : Haroldo Brito

: © 2020 Editora Universidade de Brasília

: Direitos exclusivos para esta edição:
: Editora Universidade de Brasília

: SCS, quadra 2, bloco C, nº 78, edifício OK,
: 2º andar, CEP 70302-907, Brasília, DF
: Telefone: (61) 3035-4200
: Site: www.editora.unb.br
: E-mail: contatoeditora@unb.br

: Todos os direitos reservados. Nenhuma parte
: desta publicação poderá ser armazenada ou
: reproduzida por qualquer meio sem a autorização
: por escrito da Editora.

: Esta obra foi publicada com recursos provenientes do
: Edital DPI/DPG nº 3/2019.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade de Brasília

P149 Paisagem urbana : natureza & pessoas / Maria do Carmo de Lima
Bezerra (organizadora). – Brasília : Editora Universidade de
Brasília, 2021.
242 p. ; 23 cm. – (Pesquisa, inovação & ousadia).

ISBN 978-65-5846-006-0

1. Infraestrutura verde. 2. Drenagem urbana sustentável. 3.
Qualidade ambiental urbana. I. Bezerra, Maria do Carmo de Lima
(org.). II. Série.

CDU 711.4

Sumário

Prefácio 9

Introdução 13

Parte I

Capítulo 1

Qualidade de vida e qualidade ambiental: como comparecem no planejamento das cidades? 19

Maria do Carmo de Lima Bezerra

Marly Santos da Silva

Introdução **19**

1 Sustentabilidade e qualidade ambiental: derivações da qualidade de vida? **22**

2 Definições de qualidade de vida e ambiental urbana **25**

3 Atributos que traduzem a qualidade de vida e ambiental das cidades **33**

Considerações finais **43**

Capítulo 2

Contribuições da infraestrutura verde para o planejamento da paisagem urbana 45

Camila Gomes Sant'Anna

Maria do Carmo de Lima Bezerra

Introdução **45**

1 Diferentes visões de uma mesma abordagem conceitual **51**

2 Princípios da infraestrutura verde **57**

3 Elementos configuracionais da infraestrutura verde para planejamento da paisagem **65**

4 Estratégias metodológicas de infraestrutura verde para planejamento da paisagem **68**

Considerações finais **69**

Parte II

Capítulo 3

Paisagem urbana integrada às técnicas de infraestrutura verde para drenagem: solução para os alagamentos em Brasília 73

Maria do Carmo de Lima Bezerra
Mariana Arrabal
Vitor Camuzi

Introdução **73**

1 Manejo sustentável das águas no meio urbano **75**

2 O papel das áreas verdes para promoção da drenagem sustentável **79**

3 Sistema de drenagem de Brasília e as razões para os alagamentos **89**

Considerações finais **107**

Capítulo 4

Conexões entre elementos da forma urbana e infiltração natural para o planejamento em áreas de recarga de aquíferos 109

Ana Paula Seraphim
Aline Oliveira

Introdução **109**

1 Fatores do processo de ocupação urbana com implicações na infiltração natural **112**

2 Diretrizes de urbanização facilitadoras da infiltração natural **117**

3 Construção do quadro metodológico de análise da forma urbana quanto à sua interferência na infiltração natural **127**

4 Aplicabilidade da metodologia utilizando estratégias de baixo impacto na recarga em parcelamento urbano na Bacia do Lago Paranoá – DF **131**

Considerações finais **142**

Parte III

Capítulo 5

Articulação entre proteção ambiental e urbanização: estudo da ARIE JK no Distrito Federal 147

Anna Carollina Palmeira

Tatiana Chaer

Introdução 147

1 Espaço urbano e preservação ambiental: principais desafios e potenciais interfaces 149

2 Estudo dos usos de articulação entre áreas urbana e de preservação: o caso da ARIE JK no Distrito Federal 155

3 Aplicação do método de planejamento ambiental para definição de usos urbanos compatíveis com a preservação ambiental 164

Considerações finais 173

Capítulo 6

Discutindo as lógicas que fundamentam os instrumentos de gestão urbana e de gestão ambiental 175

Maria do Carmo de Lima Bezerra

Introdução 175

1 Preservacionismo e conservacionismo: conceitos que explicam o conflito ambiental urbano 179

2 As Áreas de Preservação Ambiental (APA) no Brasil foram concebidas como áreas de uso sustentável? 182

3 Gestão urbana e compatibilidade com preservação ambiental 189

Considerações finais 193

Parte IV

Capítulo 7

Brasília e a configuração de sua paisagem metropolitana: o cerrado e os vazios urbanos 199

Carolina Pescatori

Luciana Saboia

Tauana Ramthum do Amaral

Introdução **199**

1 O Planalto Central e a construção da paisagem da nova capital **201**

2 A sub-bacia do Paranoá como unidade de planejamento e a configuração dos espaços “entre” **209**

Considerações finais **215**



Parte I



Saída

ATENCIÓN
El cliente debe mantenerse dentro del área de espera y no salir hasta que el personal de seguridad le indique lo contrario.

oda
& Rosa



Capítulo 1

Qualidade de vida e qualidade ambiental: como comparecem no planejamento das cidades?

Maria do Carmo de Lima Bezerra
Marly Santos da Silva

Introdução

O paradigma ambiental que desponta no início do século XX, associado ao controle de emissões provocadas pelo processo de industrialização, evolui para inter-relações mais complexas entre formas de produção, de consumo e de uso da natureza. A partir da década de 1980

em diante, o tema passou a influenciar as disciplinas afetas ao ordenamento territorial urbano, seja por meio da discussão dos impactos da urbanização sobre os sistemas bióticos e abióticos, seja pela revisão dos padrões de uso e de ocupação do solo urbano. Trouxe à tona muitas reflexões acerca da natureza e sua relação com o meio urbano, o que resultou em uma série de conceitos a serem utilizados nos meios técnicos e políticos, desvelando o que antes estava restrito a ambientes acadêmicos. A disseminação dos conceitos vai adquirir expressão nas disciplinas de urbanismo e planejamento urbano.

Pelo menos duas perspectivas se destacam como alternativas à racionalidade econômica utilitarista vigente até então. A primeira defende que o homem necessita preservar e utilizar a natureza de modo mais eficaz, ou acabará colocando em risco sua própria vida; a segunda retoma a ideia de que o ser humano é parte da natureza. Ambas passam a exigir uma visão sistêmica no uso da natureza pautada pela ideia de manutenção do ciclo próprio dos ecossistemas.

No Brasil, inúmeras cidades apresentam desequilíbrios reais na relação entre espaços construídos e remanescentes naturais (rios, nascentes, morros, montanhas). São paisagens caracterizadas por áreas degradadas de diferentes formas, sejam decorrentes da urbanização desigual marcada por passivos no saneamento ambiental, sejam da gestão inadequada de resíduos, entre outros. Deste modo, constata-se que as consequências do avanço da urbanização sobre áreas de fragilidade ambiental associado ao modelo de ocupação disperso compõem um mosaico urbano complexo composto por desigualdades sociais e por impactos negativos ao funcionamento dos ecossistemas.

Diante desse quadro, seria certo pensar que as ações de planejamento urbano não estiveram sempre amparadas pelo discurso de promoção da qualidade de vida e, mais recentemente, da qualidade ambiental das cidades. Entretanto, esses são os mais declarados objetivos do planejamento urbano. Como explicar essa contradição? Estudos nessa área (NAHAS, 2015; NAHAS; ESTEVES, 2015) tratam do tema dando ênfase ao fato de as iniquidades que se verificam nas cidades se relacionarem às mazelas de ordem socioeconômica e política. Sem discutir o peso

que esses fatores possuem na construção do espaço urbano, este texto tratará das incongruências conceituais e técnicas que envolvem reduzir os problemas urbanos brasileiros apenas aos aspectos socioeconômicos.

Essa visão levou, por anos, a que se advogassem mudanças necessárias no quadro político sob a crença de que essas nos levariam à equidade nas cidades, o que não ocorreu na nossa transição democrática. Assim, além de um espaço de liberdade e de participação, faz-se necessária também a revisão das bases conceituais e das técnicas que levaram ao aprimoramento dos inadequados instrumentais de gestão urbana ainda hoje utilizados, mesmo passados 30 anos de democracia. Aqui se parte da ideia de discutir e de entender o que impede a promoção da cidade que desejamos com conceitos mais discutidos na temática urbana – *qualidade de vida* e *qualidade ambiental* – e na espacialização desses conceitos.

Os conceitos de *qualidade de vida* e de *qualidade ambiental*¹ estão presentes nos discursos de gestores e de estudos técnicos, assim como nas próprias leis, os quais, na maioria das vezes, não esclarecem qual será a eficácia e a efetividade das ações de planejamento para seu alcance ou dos estudos que são demandados para atingir esse grau de qualidade, que, por outra, não é definido por leis e por planos. De onde surgiram as derivações dos conceitos de qualidade associados aos de planejamento das cidades? Há diferenças entre *qualidade de vida*, *qualidade ambiental*, *qualidade de vida urbana*, *qualidade ambiental urbana*? Todos os conceitos cabem no entendimento de sustentabilidade e de desenvolvimento sustentável urbano? No campo do planejamento urbano e do urbanismo, esses termos aparecem quase como sinônimos, muitas vezes, sem nenhuma preocupação em demarcar origem, fontes e forma de tratamento.

Aqui se apresentam algumas das múltiplas abordagens que compõem as qualidades (de vida, ambiental e urbana) e suas

¹ O termo *qualidade* pressupõe que se adjective ser boa ou má, mas aqui se o usa no significado que ele tem na área de planejamento urbano, que se refere a um objetivo finalístico de melhoria da vida das pessoas ou do ambiente natural e construído das cidades.

intersecções com a sustentabilidade, a fim de dispor de uma rápida revisão teórico-conceitual com base em levantamentos e em discussões acadêmicas sobre as formas de tratamento dos termos. O objetivo é, com um entendimento mínimo, estabelecer-se uma possível tradução espacial desses termos que apoie as ações de ordenamento territorial urbano.

1 Sustentabilidade e qualidade ambiental: derivações da qualidade de vida?

O questionamento sobre o que é qualidade de vida pode levar para caminhos de alta subjetividade. Uma das razões se deve ao fato de qualidade de vida ser campo de estudo multidisciplinar, portanto, de interesse de diferentes áreas do conhecimento: economia, estatística, ciências sociais, urbanismo, psicologia, medicina, saúde pública e geografia, para citar algumas. Tanto pelo foco de cada disciplina, quanto pela visão compartimentada de atuação das ciências modernas, tem-se uma gama de significados associados ao conceito de *qualidade de vida*.

Há quem entenda o termo – *qualidade de vida* – de, pelo menos, duas formas distintas: *i*) aquela que remete ao uso do conceito de modo correlato e comum como nível de vida, condições de vida e de desenvolvimento humano; e *ii*) aquela que remete à subdivisão do termo *qualidade de vida* associado a diferentes recortes: qualidade de vida urbana, qualidade de vida rural, qualidade de vida no trabalho e qualidade de vida na velhice (MORATO, 2004). Deve-se considerar que estudos acadêmicos sobre o tema existem desde o início do século XX.² Entretanto, aqui será feito um recorte que destaca um momento simbólico em que se associa a ideia de qualidade de vida ao desenvolvimento e ao planejamento urbano.

² Segundo Soligo (2012, p. 15), “depois da Segunda Guerra Mundial, pode-se dizer que se iniciaram os indicadores sociais que vão adquirir caráter de acompanhamento de políticas públicas, que, por sua vez, adquirem relevância metodológica a partir dos anos de 1950 a 1970, com foco na garantia de salubridade e no acesso a serviços por parte da população, fato que alça os indicadores a subsídios do planejamento urbano.”

No âmbito do discurso político, destaca-se que o termo foi utilizado pelo presidente norte-americano Eisenhower, em 1960, e veio no bojo das intervenções de reconstrução pós-guerra como metáfora nas estratégias da Guerra Fria. Foi um discurso aglutinador das necessidades emergenciais de reconstrução das economias de muitos países e de reorganização espacial das fronteiras geopolíticas. Visava a difundir a ideia de que as ações empreendidas promoveriam inclusão de grupos socioculturais distintos e aumentariam a longevidade humana por meio de aumento nos padrões de consumo, aproximando-se daquele norte-americano (GUIMARÃES, 2005).

Essa ação política se dá como consequência das discussões ocorridas desde a década de 1950 e se estende com foco na longevidade, no consumo e na integração social até os anos de 1970. No início da década de 1980, emergem estudos de qualidade de vida sobre os aspectos subjetivos, qualitativos e apreciativos com base na percepção dos indivíduos e dos grupos em relação à sua qualidade de vida. Os estudos referentes à dimensão físico-espacial só surgiram mais tarde. A crescente ampliação de aspectos definidores do conceito e de seus parâmetros vai nortear os objetivos do planejamento ao longo das últimas décadas.

Assim, na década de 1980, o sentido atribuído a *qualidade de vida* vai, gradativamente, dos aspectos psicológicos e da subjetividade dos conceitos e definições idealizados para, cada vez mais, a incorporação crescente da preocupação com os impactos ambientais. Dessa profusão de significados, resultou a formação de um termo que possui o significado que cada um quer atribuir, perdendo sua função de nortear o alcance de um futuro desejável que caracteriza as ações de planejamento.

Para alguns, significa a soma de fatores decorrentes da interação entre sociedade e ambiente, atingindo a vida no que concerne às necessidades biológicas e psíquicas. Porém, outro aspecto a ser apontado se refere ao grau de satisfação em relação às questões psicológicas, sociais e materiais. As de caráter geral envolvem alimentação e moradia, e as abstratas, foco nas particularidades, como autoestima, por exemplo (FORATTINI, 1991).

Dada a abrangência e a inserção do conceito nas metodologias de planejamento urbano e regional, as abordagens de natureza multidisciplinar se fortaleceram. A fim de objetivar esses aspectos, foram realizados esforços para definir parâmetros e, assim, mensurar o que poderia compor a qualidade de vida. Certamente, os aspectos subjetivos ficaram no nível do discurso, pouco avançando na consecução de ações práticas de planejamento.

Outro ponto a ser destacado diz respeito ao fato de grande parte desses conceitos e definições ter sido produzida em países economicamente mais ricos, o que explica a progressiva expansão de novos valores, para além das necessidades básicas. Ajustá-los às realidades locais passou a ser um desafio, pois a prática demonstra que a aplicação foi e ainda é realizada com base no transplante de parâmetros originalmente definidos nos países ricos para analisar realidades nas quais o básico para a sustentação da vida não foi garantido ainda.

Desta feita, entende-se que não é possível ter uma universalidade apesar de os métodos de mensuração procurarem lidar com o entendimento de parâmetros básicos. Contudo, até aqui, destaca-se um ponto relevante da discussão, que é o fato de, em qualquer das abordagens, seja qual for o aspecto analisado, o conceito de *qualidade de vida* ter um viés antropocêntrico. Os aspectos valorados visam a chegar ao melhor padrão para o ser humano, mas não pelo entendimento de que se vive em um sistema único e interdependente entre seres humanos e natureza. Esse entendimento geral do que seja qualidade de vida, ao ser definido como objetivo e ao ser transposto para as metodologias de planejamento, passou a adotar algumas verdades sobre as necessidades socioeconômicas da população ditadas por uma organização do território – envolvendo padrões de parcelamento do solo urbano e de infraestrutura – de ordem morfológica que, em especial, passou a desconsiderar a sensibilidade ambiental das áreas onde se assentavam as cidades.

As normas urbanísticas e os padrões de edificação e de infraestrutura – tamanho mínimo de lote, limites de ocupação, gabarito e densidade, recuos de construção, largura de vias, tubulações como sistemas

compulsórios para sistemas de água e de esgotamento sanitário – introduzidos para ordenar a crescente urbanização tornaram-se um ideário a ser seguido por todas as cidades que almejavam espaços planejados. Os resultados tanto levaram à ocupação de áreas sem considerar sua capacidade de suporte ambiental, como levaram à redução do acesso da população mais pobre à terra devido ao preço que os padrões estabelecidos implicavam.

Tais disfunções se manifestam negativamente no plano da cidadania, nos aspectos econômicos, sociais e físico-territoriais, enfraquecendo o poder público e mostrando a ineficácia dos instrumentos de gestão como orientadores do desenvolvimento urbano. Ao entrar em crise a atividade de planejamento urbano, a ideia de qualidade de vida se enfraquece como objetivo, dadas as iniquidades socioeconômicas e os inúmeros impactos ambientais.

2 Definições de qualidade de vida e ambiental urbana

Embora *qualidade de vida* e *qualidade ambiental* sejam conceitos muitas vezes vistos como sinônimos, suas diferenças se estabelecem na medida em que a abordagem de qualidade ambiental pressupõe que não é suficiente somente o atendimento das necessidades sociais, mas a atribuição, a estas, do mesmo peso da manutenção dos ecossistemas, tendo em conta que existe dependência da qualidade de vida da existência do suporte natural das cidades. Entretanto, o conceito de *qualidade ambiental* também é múltiplo, ou seja, tem vários significados. Guimarães (2005) o define como o universo das dimensões materiais e imateriais do meio ambiente, a mediação entre as formas de vida associadas ao equilíbrio das relações ecológicas, a evolução dos ecossistemas naturais com a formação de paisagens não naturais.

Assim, não resta dúvida de que qualidade ambiental está associada à manutenção do funcionamento ecossistêmico, que remete à discussão do que se entende por natureza, o que pode parecer pacífico, mas, de igual forma, existem visões distintas sobre o que seja natureza. Gonçalves (2001, p. 23) afirma que toda cultura “cria, inventa,

institui uma determinada ideia do que seja a natureza”. Logo, o referido conceito não é natural, mas algo instituído pelos seres humanos em suas respectivas culturas.

Uma constatação ao se aprofundar nos estudos da bibliografia sobre o tema é a de que as definições de qualidade ambiental são mais escassas do que aquelas que definem qualidade de vida. É comum o uso do termo *qualidade ambiental* já voltado a um objeto de estudo específico – qualidade ambiental das águas de algum rio, de uma represa –, mas não há vasta exploração do conceito em si no contexto do planejamento urbano.

Para mostrar como os conceitos, em especial, no espaço urbano, estão intrincados, Nahas (2015) diz que, ao se avaliar a qualidade de vida de um espaço urbano, devem-se considerar: *i*) a equidade na distribuição e no acesso da população às facilidades da vida urbana; *ii*) e a qualidade ambiental na perspectiva do desenvolvimento humano sustentável. Ou seja, a autora entende que, no estudo da qualidade de vida urbana, devem ser respeitados os atributos diretamente ligados aos indivíduos e ao ecossistema na medida em que a integridade do ecossistema ofereça bem-estar às populações. Assim, para a referida autora, o conceito de *qualidade de vida urbana* está associado à qualidade de vida e à qualidade ambiental, sendo a segunda apenas na medida em que remeta ao bem-estar das pessoas, dos indivíduos e à sua satisfação. Entretanto, apesar de parecer que houve um avanço para que se adote esse entendimento no planejamento urbano, pode-se perguntar que ação leva ao alcance desse conceito de qualidade de vida urbana e aí se perceber que não se tem concretude sobre o que deve alcançado.

Por sua vez, Haman *et al.* (2013) abordam o conceito de *qualidade de vida urbana* em uma perspectiva multidisciplinar, mas também com base em uma perspectiva antropocêntrica. Afirmam que se devem evitar os impactos que comprometam a qualidade ambiental, pois estes, por sua vez, impactam a qualidade de vida e vice-versa.

Nos anos de 1980, o conceito de *qualidade ambiental* ganhou força, associando meio ambiente a um conjunto de aspectos que não estão restritos aos ecossistemas, envolvendo o enfoque social e econômico. Isso

se dá no contexto da difusão da noção de sustentabilidade em que são postas as relações de dependência entre os seres humanos e a natureza, com foco nas formas de uso desta última e suas consequentes alterações dos ecossistemas.

Assim, a discussão sobre qualidade ambiental adquire relevância após a ascensão da ideia de sustentabilidade no meio técnico e político. Embora sejam conceitos diferentes e embora a qualidade ambiental esteja incluída no conceito de sustentabilidade, os dois termos passaram a ser utilizados de forma indistinta.

Diante de tantas terminologias, estabelece-se um holismo paralisante que impõe verificar o que é relevante, o que caracteriza o campo das relações ecossistêmicas e das relações antrópicas, para que se possa estabelecer um mínimo de objetividade para a ação. Torna-se, desse modo, importante adentrar no universo do conceito de sustentabilidade para continuar avançando na discussão que visa a alcançar mais precisão entre termos que vêm norteando tantas ações sem que se alcance efetividade.

2.1 Sustentabilidade e sua relação com qualidade de vida e ambiental

Tomando como base novamente os padrões de desenvolvimento praticados no pós-guerra, mesmo tendo em conta que esses encontram raízes bem anteriores, verifica-se que, consoante com a ideia de promoção da qualidade de vida, os países ricos buscaram minimizar conflitos sociais pela garantia de certo equilíbrio econômico, provendo acesso a equipamentos e a serviços públicos aos cidadãos. Como se sabe, esse pressuposto não encontrou amparo nos fatos que acabaram por revelar muitos impactos sobre o equilíbrio natural e social, tendo sido esse o alerta que pôs em xeque o modelo de desenvolvimento almejado.

As discussões sobre a revisão dos fundamentos que amparam o desenvolvimento se iniciaram nos anos de 1970, durante a primeira reunião das Nações Unidas para o meio ambiente, e culminaram, em

fins dos anos de 1980,³ com o conceito de *sustentabilidade*. Resultaram, em termos gerais, em uma aglutinação de estudos que já existiam na academia com pactos políticos sobre as mudanças possíveis.

Ponto central da segunda conferência das Nações Unidas sobre desenvolvimento e meio ambiente de 1992, a noção de sustentabilidade passou a engrossar os debates sobre a revisão do modelo de desenvolvimento predominante do planeta. De um lado, havia a presença do discurso desenvolvimentista vindo de agências multilaterais, de consultores técnicos e de ideólogos do desenvolvimento, com encaminhamentos para a correção de rumos, o “esverdeamento” de projetos, a readequação de processos decisórios e a busca da garantia de durabilidade dos padrões estabelecidos. De outro lado, outro grupo de técnicos, acadêmicos e membros da sociedade organizada, alguns criticando os limites e os interesses governamentais; outros crendo que a sustentabilidade poderia ser a nova crença destinada a substituir a ideia de progresso vigente (ACSELRAD, 1999).

Em síntese, pode-se dizer que a noção de sustentabilidade se refere à necessária preservação da base de recursos naturais e ao equilíbrio ecossistêmico, que envolve questões de equidade social e de mudanças de padrões de produção e de consumo. Entretanto, por ter surgido de uma crítica à insustentabilidade no uso dos recursos naturais, mantém, na visão corrente, um enfoque associado à qualidade ambiental, o que deve ser superado para benefício da clareza conceitual e real alcance de cada uma das nuances necessárias à revisão de modelo de desenvolvimento.

A associação da noção de sustentabilidade ao debate sobre desenvolvimento das cidades tem origem nas rearticulações políticas de atores envolvidos na produção do espaço urbano procurando retomar o foco do planejamento urbano para voltar, ou também, enfatizar o ordenamento territorial e dar legitimidade às perspectivas de cunho urbanístico compatibilizando estas últimas com os propósitos de dar durabilidade ao desenvolvimento consoante com as discussões resultantes da conferência

³ O Relatório Brundtland, ou Nosso Futuro Comum, estabeleceu o conceito de desenvolvimento sustentável. Foi lançado em 1987.

de 1992. Nesse contexto, desenvolveram-se várias linhas de abordagem da sustentabilidade urbana, algumas de cunho social, outras, ecológico, o que objetivava uma releitura das ações de planejamento para responder às iniquidades já identificadas nessas áreas. Tais iniquidades fizeram o planejamento ser desacreditado, por um lado, pelo excesso de discurso e de ênfase na denúncia de problemas socioeconômicos sem a apresentação de propostas de mudança e, por outro, pela apresentação de soluções inexecutáveis por serem distantes da realidade.

Existe, diante desse quadro revisionista, o consenso de que o planejamento urbano tradicional tem se mostrado falho em propor tais mecanismos e, ainda mais, em avaliar o regime efetivo de uso do espaço urbano, na perspectiva de controlar os impactos causados pelas atividades diversas. O déficit social da urbanização apresenta-se como um dos importantes fatores que contribuiu para o agravamento das condições ambientais nas áreas urbanas. A marca desse processo reside na desigualdade de distribuição da infraestrutura e de serviços urbanos. Todas essas circunstâncias trazem à tona a discussão sobre qualidade de vida e qualidade ambiental.

As abordagens ecológicas partiram da ideia de que o ambiente urbano se caracteriza por um cenário de atividades conflituosas, que, a seu modo, desenvolvem relações em cadeia, constituindo o ecossistema urbano. A complexidade dessas relações intensifica-se na medida em que o organismo urbano depende de mecanismos de autorregulação, cujo controle colabora para o desejável equilíbrio proposto nos debates da sustentabilidade urbana em todas as dimensões, mas, em especial, na visão ecossistêmica da cidade.

O certo é que as discussões sobre sustentabilidade das cidades reforçam a necessidade de definir, com clareza, o que vem a ser qualidade de vida urbana e qualidade ambiental urbana. Certamente, tendo como meta o alcance de sustentabilidade, ter-se uma ótima qualidade ambiental (equilíbrio ecossistêmico) sem ter padrões aceitáveis de qualidade de vida individual e coletiva (acesso a serviços, participação etc.) não é o objetivo, pois os desequilíbrios sociais levam, mais adiante, a

desequilíbrios ecossistêmicos. Assim, mesmo não sendo sinônimos, os conceitos são interdependentes.

2.2 Como medir o alcance de qualidade de vida e ambiental?

Diante do exposto até o momento, entende-se que o conceito de *qualidade de vida* abrangente, predominantemente, é o que envolve o meio socioeconômico; e o conceito de *qualidade ambiental*, o que envolve o meio físico-biótico. Muitas vezes, porém, não há clareza dos atributos que são estabelecidos para suas considerações e mensurações.

Para melhorar a qualidade das cidades para pessoas e natureza, os indicadores constituem referenciais importantes para balizar as ações voltadas para políticas públicas e ações governamentais. Eles são uma forma de orientar o planejamento territorial, regional e urbano; de oferecer visibilidade aos objetivos desejados, criando transparência e possibilidade de monitoramento. Os indicadores significam recortes da realidade, e seus índices permitem visualizar o estado atual de determinada localidade/função para que, daí, tomem-se decisões, estabeleçam-se metas e se possa auferir se as ações empreendidas alcançaram seus objetivos.

Mais uma vez, os primeiros indicadores eram, sobretudo, econômicos e buscavam medir o estado do desenvolvimento dos países de acordo com suas performances econômicas. Hoje, tem-se um conjunto de indicadores que, apesar do predomínio de uma visão antropocêntrica, vêm sendo utilizados na formulação de políticas públicas por agregarem mais do que os aspectos econômicos. Essa realidade impõe a relevância de se avançar quanto à objetividade dos aspectos que compõem a qualidade ambiental, de modo a contemplar as diferentes dimensões da sustentabilidade.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é um desses indicadores e foi apresentado pelo Programa de Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas (PNUD), por meio dos seus relatórios de desenvolvimento humano, em 1990. Neles, a expressão *qualidade de vida* cede lugar a *desenvolvimento humano*, conforme esclarece MORATO (2004, p. 20). No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), desde o fim da

década de 1990, vem adotando o IDH e os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (IDS) também propostos pela ONU.

A medição do IDH é realizada com base em três dimensões adotadas pelo PNUD (UNDP, 1998): longevidade, medida pela expectativa de vida ao nascer; educação, mensurada pela taxa de analfabetismo de adultos e pela taxa combinada de matrículas nos níveis primário, secundário e superior; e renda, medida pelo Produto Interno Bruto (PIB) real *per capita* ajustado para refletir as diferenças na paridade do poder de compra entre os países, expresso em dólares internacionais (PPC\$) (MORATO, 2004). O IDH, embora utilizado como instrumento em trabalhos acadêmicos e governamentais, exclui os muitos aspectos de mensuração e de avaliação da qualidade de vida, tais como a percepção e a interpretação dos níveis de satisfação e de preferências individuais e coletivas, assim como aspectos culturais e regionais, além de todas as referências à salubridade do espaço urbano.

As três dimensões do IDH Global, que visam a refletir as dimensões do desenvolvimento humano, são a oportunidade de: *i*) viver uma vida longa e saudável; *ii*) ter acesso ao conhecimento; e *iii*) ter um padrão de vida que garanta as necessidades básicas, representadas pela saúde, pela educação e pela renda. O índice varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano.

Embora esse índice tenha sido adotado nas últimas duas décadas, pela maioria dos países, como um balizador de políticas públicas de desenvolvimento, entre elas, as de cunho urbano, persiste a necessidade de se questionar a diferença entre índice, que constitui resultado da situação encontrada, e indicador, que se refere a algo que aponta para o resultado que se deseja alcançar. Assim, a visão que está associada ao IDH é a de um desenvolvimento humano ou de qualidade de vida que pode ser medida em determinado tempo, um índice quantitativo, mas falta clareza sobre os indicadores e os fatores que o compõem para nortear o alcance de políticas públicas urbanas, para ficar no caso do presente estudo.

Talvez, por isso, tenha sido necessário estabelecer os Índices de Condições de Vida (ICV), desenvolvidos também pelo PNUD (UNDP, 1998). São dimensões medidas por 20 indicadores, em quatro dimensões:

i) a longevidade; ii) a educação; iii) a renda; e iv) a infância e a habitação. A diferença entre o ICV e o IDH está na presença de indicadores de habitação e da infância, o que ampliou o quadro de avaliação social nas cidades. Entretanto, sua utilização para a formulação de políticas públicas urbanas ainda é um desafio, pois apenas se refeririam ao que denominamos *qualidade de vida* (quadro 1).

Quadro 1: Indicadores de Condições de Vida – PNUD

Dimensões/Indicadores
Renda
Renda familiar <i>per capita</i> média (em salários mínimos)
Renda familiar <i>per capita</i> média ajustada (em salários mínimos)
Porcentagem de pessoas com renda insuficiente
Insuficiência média de renda
Grau de desigualdade na população com renda insuficiente
Índice de Theil (desigualdade de renda)
Índice de Theil padronizado
Educação
Taxa de analfabetismo (%)
Número médio de anos de estudo (anos)
Porcentagem da população com menos de 4 anos de estudo
Porcentagem da população com menos de 8 anos de estudo
Porcentagem da população com mais de 11 anos de estudo
Infância

Dimensões/Indicadores
Porcentagem de crianças que não frequentam a escola
Defasagem escolar média (anos)
Porcentagem de crianças com mais de um ano de defasagem
Porcentagem de crianças que trabalham.
Habitação
% da população em domicílios com dens. >2 pessoas/dormitório
% da população em domicílios duráveis
% da população em domicílios com abastecimento adequado de água
% da população em domicílios com instalação adequada de esgoto
Longevidade
Esperança de vida ao nascer (anos)
Taxa de mortalidade infantil (por mil)

Fonte: Elaboração das autoras.⁴

3 Atributos que traduzem a qualidade de vida e ambiental das cidades

Diversos estudos (NUCCI, 2008; SANTOS; HARDT, 2013; GRAVE; VALE, 2014) têm dado atenção às características espaciais das cidades que possam traduzir os conceitos de qualidade de vida e ambiental. Mais uma vez, procede-se a uma análise de recorrências e

⁴ Com base em dados disponíveis em: <http://www.cps.fgv.br>. Acesso em: 21 ago. 2018.

de alinhamento conceitual para identificar elementos e atributos que expressam a integridade do espaço urbano e possam subsidiar ações de planejamento dessas áreas.

Como síntese, os aspectos que definem a qualidade urbana – entendida como a junção entre ambientes construído e natural – relativos aos ambientes natural e antrópico são: *i*) naturais, relativos ao estado de equilíbrio da natureza, formada pelos componentes de ordem física (clima, ar, água, solo e subsolo) incluindo os de origem biológica (fauna e flora); e *ii*) antrópicos, relativos a níveis de ordenamento territorial (uso e ocupação do solo, infraestrutura e serviços urbanos) e socioeconômicos (renda, escolaridade e saúde).

Verifica-se uma grande dificuldade em tornar mais clara a dimensão ecológica e pouco se avança em elementos configuracionais do espaço ou de atributos espaciais que possam tornar mais claras as diferenças entre as várias possibilidades em se obter abrigo, por exemplo. Esses são relevantes, pois, conforme os elementos espaciais e os sistemas funcionais, vai-se ou não oferecer qualidade para a satisfação das necessidades e dos desejos sociais, bem como das contingências ecológicas.

Considerando os estudos analisados, verificam-se particularidades: *i*) Santos e Hardt (2013) sistematizam os referidos meios em sistema natural – composto pelos meios físico e biológico – e sistema antrópico, contendo os componentes territoriais e socioeconômicos; *ii*) Grave e Vale (2014) detalham as funções que deveriam ser atendidas em cada uma das dimensões que envolvem a sustentabilidade, como: (a) social – abrigo, educação, saúde, cultura, lazer e apoio social; (b) econômica – trabalho, comércio e serviços, mobilidade e conectividade; e (c) ecológica, que envolve regulação e suporte; *iii*) Nucci (2008) trabalha com elementos bem sintéticos do meio físico e antrópico e os utiliza para perceber a intervenção ou o impacto sobre os recursos ambientais, envolvendo os sistemas físico e biótico e focando na qualidade ambiental.

Nessas três abordagens, percebe-se um pouco do que norteou as discussões anteriores, ao mesmo tempo que se estabelece um rumo para a identificação de um conjunto mínimo de elementos e de atributos afetos ao ordenamento territorial urbano. Além disso, também é possível

verificar algumas dificuldades nas definições comuns devido às diversidades de elementos e à complexidade dos atributos envolvidos e às múltiplas visões acerca do mesmo tema, como exposto no quadro 2.

Quadro 2: Síntese do entendimento de qualidade de vida e ambiental

NUCCI (2008)	SANTOS; HARDT (2013)		GRAVE; VALE (2014)
Clima e poluição atmosférica Água: enchentes Água: abastecimento Resíduos líquidos Resíduos sólidos Poluição sonora e visual Cobertura vegetal Árvores e espaços livres Verticalização Densidade populacional Tombamento	Clima/ar Água Solo/sub-solo Fauna/flora Uso do solo Transporte e sistema de circulação Sistema de saneamento Sistema de infraestrutura	Sistema de resíduos sólidos Sistema de água e esgoto Sistema de drenagem Sistema de energia Sistema de comunicação Condições socioculturais Condições socioeconômicas Condições produtivas	Habitação Educação Saúde Cultura Lazer Apoio social Trabalho, comércio e serviços Mobilidade e conectividade Regulação ambiental Suporte

Fonte: Elaboração das autoras com base em Nucci (2008); Santos, Hardt (2013); e Grave, Vale (2014).

Para contribuir com as discussões procedidas na revisão conceitual realizada e tendo em conta o entendimento firmado para qualidade de vida e qualidade ambiental, apresenta-se, para o contexto urbano, no quadro 3, a tradução em elementos e em atributos espaciais na perspectiva de nortear as ações de planejamento urbano, ou seja, dar concretude a seu objetivo finalístico de promover qualidade de vida e ambiental.

Quadro 3: Elementos e atributos de qualidade urbana

Fatores do meio físico natural e antrópico	QUALIDADE URBANA ASSOCIADA AO ORDENAMENTO TERRITORIAL	
	Atributos de qualidade ambiental	Atributos de qualidade de vida
Água	<p>Controlar uso e ocupação do solo pela bacia hidrográfica;</p> <p>Preservar as Áreas de Preservação Permanente, as de recarga de aquíferos e as nascentes;</p> <p>Proteger a qualidade e quantidade da água superficial e subterrânea;</p>	<p>Garantir, em quantidade e melhor qualidade, água de abastecimento mais próxima ao consumo;</p> <p>Adotar padrões urbanísticos no praxeamento do solo que garantam a sensibilidade do recurso hídrico;</p>
Solo	<p>Controlar a integridade da estrutura dos solos evitando erosão, desmoronamento, enchentes e inundação;</p> <p>Evitar a contaminação do solo;</p> <p>Manter a integridade geomorfológica e da paisagem do território;</p> <p>Controlar a ocupação de áreas de inundação natural e manter a integridade do solo e da dinâmica ecossistêmica;</p>	<p>Assegurar à população a integridade do seu patrimônio contra eventos de erosão, enchentes, inundações e outras catástrofes;</p> <p>Reduzir o custo de implantação e manutenção da infraestrutura na cidade;</p> <p>Promover espaços urbanos com melhor qualidade da paisagem natural;</p>
Ar e clima	<p>Controlar a poluição do ar, as partículas em suspensão e o ruído, e manter a umidade local;</p> <p>Manter a integridade dos fatores do clima, assegurar a vegetação em áreas urbanas e evitar a impermeabilização do solo;</p>	<p>Garantir a qualidade do ar e a salubridade para prevenir doenças respiratórias e assegurar maior produtividade da população;</p> <p>Assegurar o conforto ambiental para as diversas atividades urbanas com impacto na melhoria da produtividade e redução dos custos de adaptação das edificações;</p>

Fatores do meio físico natural e antrópico	QUALIDADE URBANA ASSOCIADA AO ORDENAMENTO TERRITORIAL	
	Atributos de qualidade ambiental	Atributos de qualidade de vida
Vegetação	Manter as áreas verdes para preservar e conservar o microclima, a fauna e a flora (equilíbrio ecossistêmico); Garantir a integridade das Áreas de Preservação Permanente, das Unidades de Conservação e das áreas de relevância à conservação para a proteção da biodiversidade;	Manter a vegetação arbórea e arbustiva dos parques e jardins visando favorecer a qualidade da paisagem e o bem-estar das comunidades; Assegurar o conforto ambiental nas diversas atividades urbanas para evitar perda da produtividade e custos de adaptação dos edifícios; Assegurar à população a integridade do seu patrimônio contra eventos de erosão, enchentes, inundações e outras catástrofes;
Fauna	Garantir a preservação das espécies endêmicas; Manter as áreas e corredores verdes para perpetuar/atrain espécies da avifauna; Garantir a qualidade da água para proteção da fauna;	Proteger a presença da fauna urbana em parques e jardins para assegurar a qualidade da paisagem e o bem-estar da população;

Qualidade de vida e qualidade ambiental: como comparecem no planejamento das cidades?

Fatores do meio físico natural e antrópico	QUALIDADE URBANA ASSOCIADA AO ORDENAMENTO TERRITORIAL	
	Atributos de qualidade ambiental	Atributos de qualidade de vida
Uso do solo	<p>Assegurar a permeabilidade dos solos pelos diversos usos e atividades;</p> <p>Mudar os sistemas de infraestrutura cinza para infraestrutura verde;</p> <p>Ciar densidade que assegure a integração social e permita a proteção da paisagem natural;</p> <p>Evitar impermeabilização excessiva, bem como a canalização dos cursos naturais (rios, nascentes e córregos);</p> <p>Manter as áreas verdes e corredores ecológicos para garantir a biodiversidade e a paisagem;</p>	<p>Promover a diversidade de usos e atividades e assegurar o acesso em curtas distâncias na cidade;</p> <p>Evitar espraiamento urbano e fragmentação excessiva das atividades para melhorar a mobilidade urbana, reduzir custos de infraestrutura e preservar áreas naturais;</p> <p>Controlar a verticalização e o adensamento para não comprometer a infraestrutura e assegurar conforto ambiental e climático da cidade, e para favorecer a valorização imobiliária equilibrada;</p> <p>Preservar as áreas de interesse histórico e cultural;</p> <p>Manter áreas verdes e corredores ecológicos para preservar a paisagem, assegurar a recreação e promover a integração social;</p>
Infraestrutura	<p>Implantar sistemas de infraestrutura e de equipamentos comunitários que assegurem a qualidade dos recursos naturais e evitem a poluição;</p> <p>Rever os modelos de infraestrutura cinza e substituí-los pelo sistema verde;</p>	<p>Controlar a salubridade dos espaços urbanos com dotação de infraestrutura urbana adequada a cada densidade e atividade;</p> <p>Controlar os poluentes lançados no espaço natural, seja de origem doméstica, ou de origem industrial;</p> <p>Garantir áreas de serviço ao acesso público, públicas ou privadas, adequadas à densidade urbana e ao segmento de renda da população residente.</p>

Fatores do meio físico natural e antrópico	QUALIDADE URBANA ASSOCIADA AO ORDENAMENTO TERRITORIAL	
	Atributos de qualidade ambiental	Atributos de qualidade de vida
Circulação	<p>Implantar o sistema viário que respeite a sensibilidade ambiental dos sítios;</p> <p>Implantar o sistema viário que evite a impermeabilização do solo promovendo a drenagem por infiltração;</p>	<p>Dotar espaços públicos de mobiliário e de continuidade, para que favoreçam a paisagem de qualidade e a mobilidade urbana;</p> <p>Promover espaços públicos urbanos conectados para garantir fluidez do pedestre na cidade e acesso aos modais de transporte público;</p>
Conforto Ambiental	<p>Manter a qualidade do ar para que assegure a salubridade para o desempenho das atividades urbanas e a manutenção dos ecossistemas;</p> <p>Manter o regime de ventos do lugar sem geração de ilhas de calor;</p> <p>Controlar os fatores do microclima para assegurar a biodiversidade;</p> <p>Controlar o ruído para evitar a dispersão e o afugentamento da fauna;</p>	<p>Definir parâmetros urbanísticos e arquitetônicos de acordo com o clima de cada lugar;</p> <p>Assegurar a iluminação e a ventilação naturais para reduzir o consumo de energia;</p> <p>Estabelecer espaçamento e alturas adequadas entre os componentes da paisagem urbana no controle da ventilação, da iluminação e das barreiras sonoras (rugosidade e porosidade);</p> <p>Aumentar a arborização e a revegetação de áreas urbanas degradadas;</p> <p>Implantar paisagismo nos espaços livres como estratégia reguladora do clima;</p>

Fonte: Elaboração das autoras.

3.1 Instrumentos de apoio à promoção da qualidade de vida e ambiental das cidades

No Brasil, em consonância com a noção de sustentabilidade, o Estatuto da Cidade de 2001 estabeleceu a valorização dos aspectos sociais, ambientais e de aperfeiçoamento das condições político-institucionais como condição das decisões de gestão municipal, em especial, no ordenamento territorial. Dado o peso que os instrumentos possuem para uma gestão eficaz, é preciso clareza quanto a seus conteúdo, procedimentos, parâmetros e grau de articulação entre si, para que possam alcançar o objetivo de ter espaços urbanos como almejado.

Nessa perspectiva, foi procedida à leitura dos objetivos, das diretrizes e dos instrumentos que norteiam o estatuto. Pode-se reafirmar que os valores para orientar os planejamentos municipais estão postos, mas o conjunto de instrumentos urbanísticos estabelecidos para concretizá-los carece de maior clareza, o que corrobora os estudos⁵ que indicam os limites quanto aos avanços da aplicação do estatuto. No que tange ao tema da pesquisa, ou seja, aos instrumentos que melhor poderiam contribuir para uma gestão urbana com objetivos de promover qualidade de vida e ambiental, destacam-se o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV).

A legislação que estabelece o EIV objetiva criar um estudo que avalie as intervenções urbanas nas cidades de modo a condicionar o licenciamento urbanístico. Apesar de não estar claro na legislação e tendo em conta as discussões procedidas aqui, seu objetivo é afeto à garantia dos atributos relativos à qualidade de vida. Deve-se destacar que o EIV é de aplicação em áreas urbanizadas e favorece, em primeira instância,

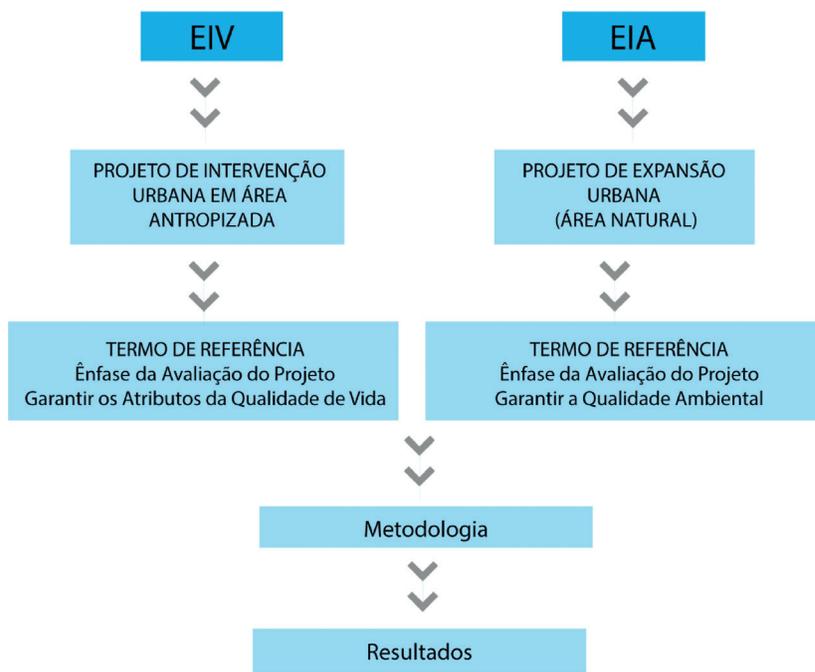
⁵ Na publicação *Os planos diretores municipais pós-Estatuto da Cidade: balanço e perspectivas*, foram analisados mais de 300 planos diretores municipais em diferentes localidades do país. Nela, Santos Junior e Montandon (2011) constataram que há recorrência no tratamento de questões, como uso do solo, sistema viário, habitação e patrimônio histórico, com pequena incorporação das temáticas do saneamento ambiental e da mobilidade urbana e com crescente incorporação da questão ambiental nos planos diretores municipais.

a estruturação da paisagem urbana e sua relação com a forma de uso, de melhoramentos e de mudanças dos espaços.

Por sua vez, o EIA, previsto no estatuto, faz referência à legislação ambiental e não urbanística. Essa condição traz a necessidade de se estabelecer que tipo de intervenção urbana/empreendimento terá obrigatoriedade de licenciamento urbanístico e ambiental, uma vez que toda intervenção urbana deve possuir seu licenciamento, mas nem toda intervenção, na cidade, necessita de um licenciamento ambiental por não significar uma alteração do equilíbrio ecossistêmico, em especial, em área já antropizadas. Contudo, dentro da esfera municipal, inclusive pelas formas distintas de disciplinamento, há que se ter atenção sobre a aplicação de ambos os instrumentos no alcance da qualidade ambiental urbana (de vida e do meio).

O EIV está mais focado no urbano e nos impactos sobre a estrutura urbana já consolidada. Encaminha estudos de impactos na escala das cidades, sob tutela da esfera municipal, para viabilizar empreendimentos que exigem a reestruturação/requalificação ou que serão criados em dados espaços das cidades e que venham a causar possíveis impactos sob a vizinhança imediata. O EIA, originalmente concebido como um instrumento de análise ambiental de escala territorial, e não exatamente urbana, possui viés mais ecológico, com aplicabilidade mais adequada nas áreas de expansão, nas quais os fatores do meio físico biótico possuem relevância maior frente à premente urbanização. Por isso, esses instrumentos merecem ser aplicados com clareza sobre seu objetivo e os fatores a serem analisados com vista ao alcance da qualidade a que se referem.

Figura 1: Esquema de estudos para o EIA e EIV no meio urbano



Fonte: Elaboração das autoras.

Com intuito de um tratamento de caráter preventivo, a contribuição da pesquisa visa a apontar critérios de adoção de um e de outro instrumento para o alcance da qualidade ambiental urbana, possibilitando uma gestão mais eficaz. Para tanto, necessita que sejam objetivados os resultados que se deve esperar na aplicação dos instrumentos. Neste ponto, entende-se que a relação entre os atributos da qualidade ambiental urbana deve nortear a elaboração dos estudos de EIA e de EIV, cada um com seu foco, devendo constar como obrigatórios no termo de referência para serem objeto de diagnóstico, de prognóstico e de recomendações de ajustes e/ou de medidas mitigadoras. A figura 1 pode apoiar na elaboração de termos de referência desses estudos, bem como na sua avaliação e em seu monitoramento. A utilização dos estudos que emanam da aplicação desses instrumentos possibilita controlar os efeitos do planejamento urbano e ambiental, propondo correções de forma antecipada às intervenções

propostas e/ou medidas mitigadoras e compensatórias tanto para danos/ riscos de natureza ambiental, quanto urbanísticos.

A definição de elementos e de atributos garantidores do alcance da qualidade ambiental urbana, além de constar dos termos de referência para orientar a realização do estudo, como referido anteriormente, também norteia a tomada de decisão que se traduz na emissão das licenças ambiental e urbanística, que podem ou não serem integradas. Além disso, viabiliza o monitoramento da qualidade ambiental urbana pela gestão municipal, pois possibilita condições efetivas de identificar se está ou não sendo atingido o resultado esperado traduzido pelos atributos estabelecidos.

Considerações finais

Tendo em conta as distintas posições sobre qualidade de vida e ambiental, bem como suas relações com a sustentabilidade, a investigação procurou trazer certa clareza ao tema agregando mais assertividade às ações de planejamento e de gestão urbana. Chega-se às considerações finais desta pesquisa com o entendimento de que a qualidade urbana se constitui em um somatório do alcance da qualidade ambiental e de vida, sendo essas funções de um conjunto de atributos referentes aos aspectos constituintes do ambiente construído, bem como dos meios biótico e abiótico. Um conjunto de informações que deveria, obrigatoriamente, fazer parte do processo de planejamento e de gestão urbana em diferentes cidades brasileiras.

A contribuição desta reflexão está no entendimento de que correlacionar e estabelecer os atributos de cada um dos elementos que definem os diferentes aspectos contribui na operacionalização dos instrumentos que a legislação brasileira já estabelece como relativos a cada uma das qualidades almejadas para as cidades. Assim, mais que os elementos, é fundamental que se dê importância aos atributos, ou objetivos prioritários, referentes às qualidades para que, de fato, elas se integrem em nossas cidades. Por fim, é fundamental entender que o quadro apresentado pode sofrer adaptações de acordo com as especificidades locais.



Saída

ATENCIÓN
El cliente debe mantenerse dentro del espacio
delimitado por el cartel de "Atención".
No se permite el acceso a la zona de
servicio al cliente.

oda
& Rosa

Este livro foi composto em UnB Pro e Liberation Serif.

Paisagem urbana

natureza & pessoas

Paisagem urbana: natureza & pessoas reúne o resultado de pesquisas acerca da inserção da dimensão ambiental nas decisões de ordenamento territorial urbano. Desenvolve abordagem teórico-prática tendo o Distrito Federal como objeto de análise, com achados que podem ser replicados em outros contextos.

Inicialmente, trata dos conceitos de qualidade de vida e ambiental e de sua tradução em atributos espaciais para subsidiar as intervenções na paisagem. Segue investigando as manifestações conceituais sobre Arquitetura da Paisagem, quando destaca a infraestrutura verde como método de abordagem para estruturação da paisagem urbana multifuncional.

Dedica atenção às relações entre cidade e água, com ênfase na drenagem sustentável por meio de estudo dos alagamentos de Brasília, utilizando métodos de simulação que demonstram efetividade em comparação às soluções tradicionais. Trata ainda da ocupação urbana em áreas de recarga de aquíferos, indicando a relação entre padrões urbanísticos e infiltração, gerando subsídio para revisão dos Planos Diretores.

Considerando que mais de 90% do território do Distrito Federal é constituído por unidade de conservação, apresenta estudo da base normativa do tema. Com métodos de planejamento ambiental urbano, mostra alternativas de redução de conflitos e de gestão entre Planos de Manejo e Planos Diretores Urbanos.

O último capítulo traz um ensaio sobre o ordenamento territorial na macroescala, utilizando o conjunto de cidades do Distrito Federal, suas articulações e interdependências na relação entre espaços naturais e construídos.

Foto ao fundo:

Interior da
Biblioteca
Central/UnB.
Por Alexandra
Martins.



EDITORA



UnB