

# 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**






# Introdução

Os debates revisionistas que decorrem da consideração do tema da sustentabilidade como novo paradigma do nosso tempo têm, no fenômeno urbano, um eixo analítico essencial para a ressignificação do processo de desenvolvimento em nível global, dadas a concentração de população e a influência das cidades no consumo de recursos naturais e na geração de resíduos. Uma avaliação histórica das proposições de organização da paisagem urbana demonstra que nem sempre o entendimento da presença da natureza nas cidades se deu na perspectiva de resguardo das funções ecológicas, que garante a oferta de serviços ambientais à cidade. Pelo contrário, a ênfase se deu no atendimento das necessidades de qualidade de vida entendidas como provimento da habitação salubre e acesso a equipamentos de função socioeconômica, comparecendo a natureza com papel associado ao lazer e à estética urbana.

Em resposta aos desequilíbrios socioambientais urbanos que vivenciamos, a abordagem ecossistêmica tem despontado como resposta ao desafio de pôr em prática uma relação sustentável entre as demandas urbanas e a capacidade de suporte do meio físico e biótico. O foco está na renaturalização das cidades. Essa abordagem repensa o arcabouço teórico e prático do planejamento da paisagem e tem apontado para a desejável operacionalização da cidade ambientalmente sustentável, ou seja: aquela que garante serviços ecossistêmicos e promove resiliência ecológica, contribuindo para as adaptações às mudanças climáticas.



As intervenções urbanas que consideram a lógica de funcionamento dos ecossistemas em que se inserem têm recebido a denominação *de Soluções Baseadas na Natureza* (SbN) e se caracterizam por agregar as funcionalidades dos sistemas naturais às respostas necessárias ao funcionamento das cidades. Respaldam, assim, a noção de sustentabilidade ambiental para responder às inadequações de caráter socioambiental que a urbanização gerou no atual modelo civilizatório.

Entretanto, seria apropriado dizer que, ainda hoje, mesmo diante do consenso sobre a necessidade de mudanças estruturais, as iniciativas que adotam soluções baseadas na natureza se reduzem a intervenções pontuais relacionadas, por exemplo, à promoção da infiltração da água em jardins de chuva, que, mesmo trazendo resultados positivos, tem pouca significância para gerar o equilíbrio hídrico na bacia hidrográfica na qual se insere. Essas soluções carecem da falta de integração aos instrumentos de ordenamento territorial para que, de forma substantiva, avance-se na incorporação da dimensão ambiental na tomada de decisão sobre a ocupação do território. Essa falta de alinhamento entre prática e base conceitual, própria de uma formulação teórica em construção, dificulta a estruturação de orientações metodológicas que possam, de fato, influenciar na prática do planejamento da paisagem urbana rumo à sustentabilidade ambiental.

O livro *Paisagem urbana: natureza & pessoas* está organizado na forma de coletânea, que retrata diferentes pesquisas, mas mantém um fio condutor que reflete o fundamento do Grupo de Pesquisa Gestão Ambiental Urbana, qual seja: a inserção da dimensão ambiental nas decisões de planejamento urbano, de modo a reverter as consequências da urbanização, que tem reduzido a qualidade de vida e ambiental de nossas cidades.

Seu conteúdo se estrutura em quatro partes que perpassam as bases conceituais sobre qualidade e ordenamento da paisagem, os métodos de um urbanismo sensível à água, as relações entre cidade e unidades de conservação e a leitura da paisagem na escala metropolitana na complementaridade da rede de cidades com seus interstícios naturais. Seus capítulos possuem cunho teórico-prático, no qual o Distrito Federal é

utilizado como objeto de estudo para aplicação de leituras e de métodos que podem se replicados em outros contextos.

Na Parte I, o capítulo inicial procede a uma síntese dos principais conceitos que os termos *qualidade de vida*, *qualidade ambiental* e *sustentabilidade urbana* congregam com o propósito de verificar seu papel determinístico na estruturação dos espaços construídos, das áreas livres e preservadas da cidade. Apresenta uma síntese dos fatores e dos atributos que caracterizam cada um dos conceitos e remete à possibilidade de utilização dos resultados na gestão urbana. Ainda nessa parte, o próximo capítulo apresenta as múltiplas manifestações conceituais sobre Arquitetura da Paisagem, com destaque para o arcabouço teórico-prático da infraestrutura verde. Procura identificar princípios, estratégias e métodos de elaboração de intervenções que tenham o propósito de garantir serviços ecossistêmicos e funções urbanas, habilitando a abordagem como ferramenta operacional para promoção da cidade ambientalmente sustentável.

A Parte II aborda a relação entre cidade e água. Discute a drenagem sustentável e aponta soluções de tratamento dos espaços públicos e de áreas verdes para funcionamento como elemento de drenagem. Estuda a ocupação urbana em áreas de recarga de aquíferos apontando os principais fatores que levam à perda de infiltração natural nas cidades e as estratégias de urbanização sensível à água que possam mitigar a ocorrência desses fatores. Desenvolve estudo na bacia do Paranoá, em Brasília, demonstrando a relação entre padrões urbanísticos e seu grau de infiltração por meio de simulação computacional do escoamento superficial e da infiltração, de modo a validar os padrões urbanísticos estudados e gerar subsídio para a prática do planejamento urbano e do urbanismo.

Na Parte III, os dois próximos capítulos tratam da relação entre áreas urbanas e áreas de preservação ambiental discutindo as bases normativas ambientais e urbanísticas e as possibilidades de usos que garantam a proteção ambiental e a apropriação social dos espaços. Em primeiro, discute-se como viabilizar a necessária costura de graduações de usos do solo entre essas áreas, levando a população a perceber a importância de áreas preservadas e os serviços que essas lhe prestam,

reduzindo as pressões por ocupações irregulares. No capítulo seguinte, discutem-se os conflitos de gestão a que estão submetidas as unidades de conservação de Uso Sustentável, as Áreas de Proteção Ambiental (APA) inseridas em áreas urbanas, frente às exigências de zoneamentos ambientais de seus territórios pelo Plano de Manejo das unidades de conservação e pelo Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo dos Planos Diretores Urbanos.

Por último, a Parte IV, composta por um único capítulo, discute a escala metropolitana na rede de cidades do Distrito Federal enfatizando as relações de interdependências entre a paisagem construída e a natural.

Maria do Carmo de Lima Bezerra

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