

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 III



Saída

ATENCIÓN
El cliente debe mantenerse dentro del espacio
Reservado. No se permite el acceso de terceros
No se permite el uso de dispositivos electrónicos
No se permite el consumo de alimentos y bebidas
No se permite fumar

oda
& Rosa



6

Capítulo 6

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

Maria do Carmo de Lima Bezerra

Introdução

O entendimento das regras de disciplinamento ambiental e urbanístico nas cidades no Brasil tem sido marcado por conflitos que se verificam tanto nas formulações teóricas sobre sociedade e natureza, quanto nas políticas públicas urbana e ambiental e nas práticas dos movimentos



sociais que lutam por direitos de acesso à cidade e pela preservação de seus recursos naturais. A questão é analisada sob enfoques distintos, por autores como Ribas (2003), Steinberger e Amado (2006).

Os movimentos sociais urbanos¹ que ganharam força na década de 1980 e tinham foco nas demandas por habitação, por propriedade e por transportes e serviços urbanos assistem, na década seguinte, ao aparecimento de outros movimentos sociais, de igual legitimidade, e que levantaram bandeiras de apropriação e de uso dos recursos comuns – o ambientalismo. No seio da sociedade, o conflito entre esses movimentos é latente, apesar de identificar-se uma convergência denominada socioambientalismo.

Por sua vez, o poder público não dispõe de instrumentos que conciliem esses interesses. Muito pelo contrário, cada um dos segmentos que administra o espaço – o ambiental e o urbano – com lógicas e com instrumentos diferentes, vem exacerbando as incompatibilidades por meio de um processo de judicialização de seus respectivos licenciamentos. Tudo isso nos coloca cada vez mais distantes de alcançar a promoção da sustentabilidade ambiental urbana presente no âmbito dos discursos acadêmicos, técnicos e políticos.

As lógicas dos instrumentos ambientais e urbanos são pautadas por entendimento de mundo e por objetivos distintos. Vejamos de forma rápida. A gestão urbana está voltada para o controle do uso do solo e a promoção da eficiência no funcionamento da cidade assumindo que desequilíbrios provocados pelo uso dos recursos naturais podem ser equacionados pela tecnologia. Por sua vez, a finitude dos recursos naturais e a sua incapacidade de sempre se autorregenerar é o cerne da questão ambiental e norteadora de uma abordagem mais preservacionista da gestão ambiental presente na comunidade ambientalista de estado em sua maioria (BEZERRA, 2015).

O tema já foi objeto de muitas discussões, estando presente em Ribas (2003) e em Bezerra (2015), mas aqui o recorte será um caso especial: as unidades de conservação (UC) inseridas em áreas urbanas e

¹ Com especial destaque para o Fórum Nacional de Reforma Urbana (FNRU).

a oportunidade que elas nos colocam de discutir as relações entre gestão urbana e ambiental com base em casos concretos. O disciplinamento territorial das Unidades de Conservação de Uso Sustentável² constitui-se objeto de estudo exemplar, pois, sobre esse território, incidem regras de gestão provenientes tanto política ambiental, como da política urbana, por meio de seus respectivos instrumentos de zoneamento.

Postas essas reflexões, cabe introduzir o tema das UC em áreas urbanas. Inicialmente, os objetivos que justificaram a criação das UC não eram considerados compatíveis com a ocupação humana em seus limites, o que demandava a necessidade de remoção e de realocação do contingente de população que vivia nessas áreas. A posição preponderante era a de que, para conservar a natureza, era necessário separar totalmente a área da sua relação com as pessoas.

Com o tempo, o conceito de áreas protegidas evoluiu juntamente com a perspectiva de manutenção de populações humanas em seu interior, surgindo novas categorias de proteção cujo objetivo é a utilização sustentável dos recursos naturais. No Brasil, esse processo de evolução do entendimento de áreas protegidas foi semelhante ao da prática internacional; a criação de categorias mais flexíveis foi motivada, em um primeiro momento, por dificuldades na implantação das UC, notadamente no que se refere aos custos necessários à desapropriação de terras.

A primeira modalidade de UC que não tinha exigência de ser desapropriada e, por isso mesmo, não impunha restrição integral ao uso da terra, foi a Área de Proteção Ambiental (APA), criada em 1981. Foi inspirada nos parques naturais de Portugal e da França, que já contavam com a conservação da natureza em áreas de propriedade privada, com restrições a alguns tipos de uso considerados de impacto à integridade de seu ecossistema. Essa nova possibilidade de UC levou à criação, no Brasil, de muitas áreas protegidas ao longo da década de 1980, instituídas tanto em terras públicas, como em terras particulares (URBAN, 1998).

² Não há muito que se discutir sobre as unidades de conservação de Proteção Integral, pois são apenas objeto das normas ambientais.

Seguindo uma tradição da criação das primeiras UC brasileiras, muitas APA foram criadas próximas aos grandes centros urbanos, o que resultou na existência de APA não apenas com uso rural, mas, também, com uso urbano em seu interior. A legislação estabelece que pode haver certo grau de urbanização inserida na APA, mas não estabelece parâmetros para esse “certo grau de ocupação”, podendo existir UC, nessa categoria, que não contenham qualquer tipo de ocupação humana dentro de seus limites até pequenos núcleos urbanos ou mesmo cidades. Em outros casos, as APA são instituídas em áreas rurais, mas limítrofes às cidades ou a núcleos urbanos, em locais que podem ser caracterizados como vetores de expansão urbana. Desta forma, apresentam aspecto rural, mas estão submetidas a pressão por uma ocupação de caráter urbano.

A dimensão urbana que uma APA pode conter não é algo facilmente assimilado pela lógica da gestão ambiental. Os estudos ambientais que fundamentam a aplicação da gestão não têm considerado, ou têm abordado de maneira insatisfatória, os diversos aspectos e demandas oriundos do espaço das cidades e dos núcleos urbanos existentes dentro de uma APA ou limítrofes ao seu perímetro.

Quando da sistematização de todas as normas relativas a áreas protegidas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), Lei Federal nº 9.985/2000, o tema das Unidades de Uso Sustentável em áreas urbanas não foi abordado para que se lhes atribuisse tratamento articulado à legislação urbana. As possibilidades de conflitos continuaram postas e seriam agravadas com a edição do Estatuto da Cidade, dada a força que os Planos Diretores Urbanos passaram a ter, em especial, por seu caráter participativo.

Apesar de o centro da discussão no presente ensaio ser a interface na adoção dos zoneamentos previstos nos instrumentos de regulação das APA e no Plano Diretor Urbano, não se pode deixar de dizer que muitos dos conflitos nessas áreas advêm da época de sua criação, quando não eram realizados os devidos estudos ambientais para caracterizar a relevância ambiental das áreas nem discussões com a sociedade, todos requisitos definidos em norma legal. Assim, podem ser identificadas

situações nas quais uma APA é instituída sem que tenha havido uma motivação explícita de proteção de um atributo ambiental relevante e/ou interesse de um agente público ligado à área ambiental. Em ambos os casos, a ausência dos estudos que certifiquem a relevância, somada à falta de pactuação social entre a comunidade diretamente envolvida e a sociedade como um todo sobre os benefícios da proteção ambiental faz com que o êxito na gestão desses espaços seja comprometido.

Após a edição do SNUC, tanto os estudos técnicos antecessores, como a realização de audiências públicas para criação de APA passaram a ser obrigatórios. Entretanto, é possível apontar APA criadas posteriormente sem cumprimento desses requisitos. Todas essas situações trazem complexidade nas etapas subsequentes de implantação de uma área protegida e, muito mais, na mediação entre os interesses urbanos e ambientais.

As contradições apontadas podem, em parte, ser entendidas quando se verifica que muitos dos instrumentos de gestão das UC definidas como de Uso Sustentável, no caso, as APA, originaram-se de uma estratégia preservacionista e, portanto, emanam do que seria uma gestão de Áreas de Proteção Integral, categoria, esta sim, fundamentada no conceito do preservacionismo, ou seja, aquelas que estruturaram as mais tradicionais e restritivas estratégias de proteção dos recursos naturais.

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

Quanto aos fundamentos teóricos, segundo nos esclarecem McCormick (1992), Diegues (1994) e Araújo (2007), os conceitos começam a tomar forma como correntes distintas de proteção da natureza no final do século XIX, nos Estados Unidos. Os preservacionistas buscavam estabelecer as áreas virgens, livres de qualquer uso que não fosse recreativo ou educacional. Os conservacionistas almejavam explorar os recursos naturais, mas de modo racional e sustentável (McCORMICK, 1992).

John Muir (1990)³ criou a corrente preservacionista, que pode ser descrita como a reverência à natureza na perspectiva da apreciação estética e espiritual da vida selvagem (*wilderness*). As posições preservacionistas continuaram no início do século XX com os trabalhos de Aldo Leopold que, na década de 1930, como professor em manejo de vida silvestre da Universidade de Wisconsin, beneficiou-se dos avanços da ecologia como ciência, principalmente da noção de ecossistema, criada por Tansley em 1935. Leopold, em 1949, escreveu o livro *A sand county almanac*, que se tornou um dos livros mais importantes sobre os fundamentos do preservacionismo (DIEGUES, 1994).

Enquanto os preservacionistas falavam em proteger ou em preservar o meio ambiente, o que implicava exclusão de qualquer atividade que não fosse para recreação, outros estudiosos defensores da proteção da natureza falavam de conservação ou de uso dos recursos naturais dentro dos limites de sua reposição. Uma das primeiras questões da conservação foi a proteção das florestas: a maneira como deveriam ser gerenciadas de modo a contribuir para a economia norte-americana. Isso trouxe, a público, a divisão entre preservacionistas e conservacionistas.

Assim, conforme registra Milano (2002), com contradições e com movimentos variados, foram sendo estabelecidos os princípios da proteção da natureza, tendo como um de seus pilares de sustentação o estabelecimento de áreas naturais protegidas. O modelo americano de parques, baseado na corrente preservacionista, foi o que se expandiu mais rapidamente pelo mundo, tendo como gestor o poder público. Essa visão ajudou a criar uma perspectiva de antagonismo entre pessoas e natureza.

No Brasil, esse processo se deu de forma semelhante com à criação dos parques nacionais ainda na década de 1930, com o primeiro parque estabelecido – o Parque Nacional de Itatiaia, no Rio de Janeiro. Para contextualizar o tema polêmico do antagonismo *pessoas e natureza*, mesmo em um país rural como o Brasil da década de 1930, ocorreram,

³ John Muir (1838-1914) foi um preservacionista e escritor escocês-americano que teve papel fundamental na criação das primeiras áreas protegidas americanas. É considerado um dos fundadores do movimento ambiental.

durante a criação do parque, conflitos em decorrência da presença de moradores na área, que deveriam ser removidos, uma vez que sua presença era considerada incompatível com os objetivos de preservação. Ainda hoje, existem moradores na área do Parque de Itatiaia.

As discussões sobre os distintos entendimentos acerca das funções das áreas protegidas ganham espaço com a realização de diversos congressos internacionais, nos quais, aos poucos, os conceitos e os instrumentos de gestão começam a tomar forma. Observando as temáticas que marcaram a visão na concepção e na gestão das áreas protegidas – conforme os congressos mundiais de parques nacionais e áreas protegidas realizados em Seattle, 1962; em Yellowstone, 1972; em Bali, 1982; em Caracas, 1992; em Durban, 2003; e na Austrália, 2014 – é possível, em breve síntese, verificar a mudança de ênfase no tema da proteção ambiental.

Assim, a análise dos temas escolhidos e de suas recomendações revela como as ideias sobre as áreas protegidas mudaram bastante em um relativamente curto espaço de tempo. O resultado é o aparecimento de um novo paradigma para as áreas protegidas, que pode ser identificado pelas seguintes características: *i*) amplitude de escala para planejamento e gestão da proteção: não mais manejadas como ilhas, mas, sim, como redes ou mosaicos; *ii*) incorporação da participação de uma gama maior de atores sociais no processo de criação das unidades e em sua gestão; *iii*) ampliação da compreensão da proteção em suas diferentes categorias. Neste caso, criou-se a possibilidade de incorporar áreas com moradores, mas de forma tímida; *iv*) definição dos benefícios econômicos e da relação custo-efetividade da conservação de áreas protegidas: o tema surge no último congresso (Austrália, 2014) muito pautado pela contribuição à mitigação e à adaptação às mudanças climáticas; *v*) discussão de novos modelos de financiamento para a conservação da natureza: para além de uma visão estatal, veio à tona a combinação de fundos públicos e privados.

Ao ampliar a compreensão de área protegida, foi aberta a possibilidade de criação dessas unidades contemplando não somente o ambiente rural, mas também áreas que apresentam uso urbano. Entretanto,

prepondera, até hoje, na prática da gestão de áreas protegidas, a lógica que considera incompatíveis os usos do solo e mais, ainda, a presença de habitantes. São raros os estudos a respeito de áreas protegidas que considerem as áreas urbanas no interior de seu perímetro como algo compatível com proteção. Ademais, não se sabe ao certo no que consiste o uso sustentável da natureza que, em tese, está previsto em áreas de proteção de uso sustentável na legislação (GRANJA, 2009).

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

A tramitação do Projeto de Lei Federal nº 2.892/1992 que instituiu o SNUC foi pautada por diversas discussões e embates. Eles acabaram por revelar posturas e interesses de grupos distintos na preservação da natureza.

De um lado, os seguidores do preservacionismo defendem, como principal estratégia para proteção dos recursos naturais, a natureza livre de qualquer interferência humana. Para estes, as UC deveriam ser espaços de proteção integral. De outro lado, os socioambientalistas, que se baseiam, segundo Santilli (2005), no pressuposto de que as políticas públicas ambientais apenas têm eficácia social e sustentabilidade política se incluem as comunidades locais e promovem uma repartição socialmente justa e equitativa dos benefícios derivados da exploração dos recursos naturais. Para estes últimos, pode haver a compatibilização entre a conservação da natureza e o uso dos recursos naturais por meio de UC caracterizadas pelo uso sustentável.

Após longo processo, as categorias de UC integrantes do SNUC foram divididas em dois grupos com características específicas: Unidades de Proteção Integral, nas quais o objetivo é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos recursos naturais; e Unidades de Uso Sustentável, cujo objetivo é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais. Apesar dos esforços empreendidos, cumpre registrar que ainda permanecem imprecisões e sobreposições nas categorias existentes no

SNUC, o que transparece certa confusão na aplicação dos conceitos de *preservação* e de *conservação* dos recursos naturais às UC, especialmente quando se analisam os instrumentos definidos para sua gestão.

2.1. Evolução das normas que regulam a APA e sua compatibilidade com as atividades urbanas

Como já referido, a categoria APA⁴ foi instituída inicialmente pela Lei Federal nº 6.902, de 27 de abril de 1981, que estabeleceu objetivos bastante genéricos, como o “bem-estar das populações humanas” e “conservar ou melhorar as condições ecológicas locais”. A referida lei previu ainda que, nas APA, seriam estabelecidas normas dentro dos princípios constitucionais que regem o exercício do direito de propriedade, limitando ou proibindo: *i*) implantação e funcionamento de indústrias potencialmente poluidoras, capazes de afetar mananciais de água; *ii*) realização de obras de terraplenagem e abertura de canais, quando essas iniciativas importarem em sensível alteração das condições ecológicas locais; *iii*) exercício de atividades capazes de provocar acelerada erosão das terras e/ou acentuado assoreamento das coleções hídricas; e *iv*) exercício de atividades que ameacem extinguir, na área protegida, espécies raras da biota regional.

Ao analisar esse dispositivo, Côrte (1997) registra que o reduzido número de restrições pode ter sido consequência da estratégia para uma tramitação mais ágil do projeto de lei, pois, devido ao pioneirismo da matéria, os dispositivos referentes às APA teriam sido reduzidos ao mínimo. A autora registra ainda que a proibição para realização de obras de terraplenagem não deveria constar da legislação, uma vez que, nas APA, não se proíbe a ocupação urbana, salvo quando previstas no respectivo zoneamento. Portanto, tais obras seriam inerentes a esse tipo de ocupação.

⁴ A presente discussão pode ser mais bem entendida se consultada a dissertação de mestrado de Granja (2009).

De acordo com o Ibama (1999), o grande empecilho para a aprovação da lei era a restrição à implantação de loteamentos que a redação original continha. No entanto, uma alteração da redação retirou a referência de proibição explícita aos loteamentos, mas incluiu determinadas restrições, tais como proibição de qualquer movimentação de terra que cause erosão, assoreamento e alteração das condições ecológicas locais,⁵ possibilitando a aprovação da lei.

Pode ser constatado, portanto, que a APA já nasceu conflituosa no que se refere ao tratamento a ser dado às áreas urbanas, o que pode se constituir em uma das razões pelas quais a dinâmica urbana não é reconhecida na gestão dessas unidades. Assim, a presença de áreas urbanas foi admitida em tese, mas negada na prática por meio de diretrizes que inviabilizariam tal ocupação.

Pelo Decreto nº 88.351/1983, o Conama estabeleceu normas relativas à gestão de estações ecológicas, de reservas ecológicas, de Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) e de APA. No referido decreto, existe um item específico sobre as APA, o qual determina que, para sua criação, sejam estabelecidos: denominação, limites geográficos, objetivos, proibições e restrições de uso dos recursos ambientais nela contidas.

De acordo com Côrte (1997), ao se dar espaço para que o decreto de criação da APA proibisse ou restringisse os usos considerados inadequados, foi suprida a lacuna existente na Lei nº 6.902/1981, comentada anteriormente. Para Röper (2001), esse decreto aumentou a confusão, uma vez que não esclareceu se as restrições seriam aquelas já previstas na Lei nº 6.902/1981 ou se seria possível definir restrições adicionais.

Posteriormente, a Resolução do Conama nº 11, de 3 de dezembro de 1987, veio representar fortalecimento da visão preservacionista estabelecendo a obrigatoriedade de as APA contarem com zonas de vida silvestre e com corredores ecológicos. Detalhou um pré-zoneamento genérico para todos os tipos de APA, sejam elas urbanas, de influência urbana, sejam elas rurais ou de áreas não antropizadas. A situação ganha contornos de

⁵ Essa discussão foi apresentada por Granja (2009), que realizou entrevistas com participantes do processo de criação de APA no Brasil.

conflito no caso da obrigatoriedade de possuírem as APA uma zona de vida silvestre, que independe do grau de urbanização da APA.

A Resolução do Conama nº 10, de 14 de dezembro de 1988, ratificou a definição de APA como UC destinada a proteger e a conservar a qualidade ambiental e os sistemas naturais existentes, mantendo a abrangência do objetivo: melhorar a qualidade de vida da população local. A citada resolução definiu a obrigatoriedade de realização de Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) para essas unidades, que estabelecerá as normas de uso de acordo com as condições locais: bióticas, geológicas, urbanísticas, agropastoris, extrativistas, culturais e outras. Essa resolução estabeleceu também que: *i)* todas as APA deverão ter uma zona de vida silvestre, na qual será proibido ou regulado o uso dos sistemas naturais; *ii)* as reservas ecológicas e outras áreas com proteção legal equivalente constituirão as zonas de preservação da vida silvestre, nas quais serão proibidas atividades que importem na alteração antrópica da biota; *iii)* serão consideradas zona de conservação da vida silvestre as áreas nas quais poderá ser admitido uso moderado e sustentável da biota, regulado de modo a assegurar a manutenção dos ecossistemas naturais; *iv)* nas APA onde existam ou possam existir atividades agrícolas ou pecuárias, haverá zonas de uso agropecuário, nas quais serão proibidos ou regulados usos ou práticas capazes de causar sensível degradação do meio ambiente, bem como não será admitida a utilização de agrotóxicos e de outros biocidas que ofereçam riscos na sua utilização, inclusive, no que se refere ao seu poder residual. O cultivo de terra será feito com práticas de conservação do solo recomendadas pelos órgãos oficiais de extensão agrícola, não sendo admitido o pastoreio excessivo, capaz de acelerar os processos de erosão; *v)* não serão permitidas atividades de terraplenagem, de mineração, de dragagem e de escavação que venham a causar danos ou degradação do meio ambiente e/ou perigo para pessoas ou para a biota. Entretanto, tais atividades, quando exercidas em um raio mínimo de mil metros no entorno de cavernas, de corredeiras, de cachoeiras, de monumentos naturais, de testemunhos geológicos e de outras situações semelhantes, dependerão de prévia aprovação de estudos de impacto ambiental e de licenciamento

especial pela entidade administradora da APA; vi) qualquer atividade industrial potencialmente poluidora, além da licença ambiental, deverá providenciar uma licença especial emitida pela entidade administradora da APA; vii) nenhum projeto de urbanização poderá ser implantado em uma APA sem a prévia autorização de sua entidade administradora, que exigirá: (a) adequação com o zoneamento ecológico-econômico da área; (b) implantação de sistema de coleta e de tratamento de esgotos; (c) sistema de vias públicas sempre que possível e de curvas de nível e de rampas suaves com galerias de águas pluviais; (d) lotes de tamanho mínimo suficiente para o plantio de árvores em pelo menos 20% da área do terreno; (e) programação de plantio de áreas verdes com uso de espécies nativas; (f) traçado de ruas e de lotes comercializáveis com respeito à topografia com inclinação inferior a 10%; viii) os loteamentos rurais deverão ser previamente aprovados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) e pela entidade administradora das APA, que poderá exigir que a área destinada à reserva legal de cada parcela fique concentrada em um só lugar, sob a forma de condomínio formado pelos proprietários dos lotes.

As categorias de zonas estabelecidas pela Resolução do Conama nº 10/1998 se pautavam pelas categorias em uso no zoneamento de parques nacionais, que são unidade de proteção integral, o que se mostra pouco adequado à aplicação no caso das APA (RÖPER, 2001). Pode ser observado também que preponderou a lógica rural, havendo a previsão apenas de zonas ambientais e agropecuárias, em que pese haver a referência ao projeto de urbanização que poderia ocorrer na área – o que destaca mais uma contradição e um conflito.

No âmbito dessa resolução, podem ser constatadas também, assim como na Lei nº 6.902/1981, incoerências quanto ao tratamento dado às áreas urbanas: ratifica a proibição para atividades de terraplenagem, mas estabelece diretrizes para a implantação de projetos de urbanização, incluindo a exigência para previsão de sistema de vias públicas, o que certamente acarretaria a realização de obras de terraplenagem para o preparo do terreno. Ao mesmo tempo, as diretrizes definidas para os

projetos de urbanização se apresentam insuficientes para garantir a utilização sustentável dos recursos naturais.

O Decreto nº 88.421/1988 foi substituído pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, que não alterou o seu conteúdo, apenas o atualizou diante das mudanças institucionais, notadamente, no que se refere à estrutura do Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama). Existe, portanto, um histórico não somente de dispositivos que se sobrepõem e que têm incoerências, mas também da prevalência do enfoque ecológico sobre o sustentável para lidar com a gestão de áreas de uso sustentável e de grande atividade antrópica, como as APA urbanas.

2.2. Gestão das APA no âmbito do SNUC

O SNUC, como lei aglutinadora em matéria das disposições sobre UC, estabelece também a norma sobre a gestão das APA. Para tal, exige a elaboração obrigatória de um Plano de Manejo, sem, no entanto, alterar a norma que exigia o ZEE. Apesar de, na prática, isso não ter sido objeto de grande conflito, pois se assumiu que o Plano de Manejo era o que deveria prevalecer, claramente é de se observar que se foram somando dificuldades para uma efetiva gestão das APA. O Plano de Manejo de uma UC direciona como podem ser utilizados os recursos naturais, indicando as atividades e as ações que devem ser realizadas para a gestão da unidade. Envolve um zoneamento que define o tipo e o grau de ocupação e de uso do solo, tendo em vista a capacidade de suporte dos recursos naturais.

Aqui cabe uma discussão conceitual sobre o que vem a ser um Plano de Manejo e sua compatibilidade com a gestão de um espaço urbano no caso de sua adoção para APA urbana. Os termos *manejo* e *gestão* têm sido utilizados para designar atitudes similares em diferentes categorias de UC. *Manejo* é usado para designar as atividades e as ações que podem e devem acontecer em Unidades de Conservação de Uso Indireto,⁶ cujas terras estão sob o domínio do poder público e onde

⁶ Designação dada às unidades de proteção integral antes da aprovação do SNUC.

o uso é bastante restrito. Por sua vez, o termo *gestão* tem sido usado para designar o ato de gerir as Unidades de Conservação de Uso Direto,⁷ ou seja, aquelas que, mesmo permanecendo nas mãos dos seus proprietários, são submetidas a restrições de uso.

Por um lado, na Lei nº 9.985/2000, o inciso VIII do art. 2º define *manejo* como todo e qualquer procedimento que vise a assegurar a conservação da diversidade biológica e dos ecossistemas. Por outro lado, a mesma lei utiliza o termo *gestão* como atividade atrelada à criação e à implantação das UC. O art. 27 desse instrumento declara que o Plano de Manejo deve abranger a área da UC, sua Zona de Amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida socioeconômica das comunidades vizinhas. Por sua vez, o art. 28 estabelece que estão proibidas, nas UC, quaisquer alterações, atividades ou modalidades de utilização em desacordo com os seus objetivos, com seu Plano de Manejo e com seus regulamentos.

Por que essa discussão é importante para entender os conflitos que podem decorrer do disciplinamento do solo urbano? Segundo Araújo (2007), o termo *manejo de UC* está consagrado em toda a América Latina relacionando-se principalmente à manipulação dos recursos naturais, como manejo de fauna, manejo florestal, manejo de solo. Ocorre que, no gerenciamento de uma UC, são realizadas diversas atividades que vão bem além do manejo de recursos naturais. Assim, o mais apropriado, segundo o autor, seria a utilização do conceito de *gestão* de UC, que é mais amplo e engloba as atividades de manejo dos recursos naturais.

O Decreto nº 84.017, de 21 de setembro de 1979, que estabeleceu o Plano de Manejo, anterior ao SNUC que o incorporou como tal, definiu-o como instrumento de ordenamento territorial das UC sem fazer distinção entre as categorias de espaço protegido. Com base na própria concepção dos dois tipos de unidades, não se pode pensar a gestão de uma Unidade de Uso Sustentável do mesmo modo que se pensa a de uma Unidade de Proteção Integral. Guapyassú (2003) ressalta que, muitas vezes, os Planos de Manejo e Zoneamentos de Unidades de Uso

⁷ Designação dada às unidades de uso sustentável antes da aprovação do SNUC.

Sustentável são calcados em premissas estritamente preservacionistas e não em princípios conservacionistas.

Assim, pode-se concluir que, nas Unidades de Conservação de Uso Sustentável, ainda há um longo caminho a trilhar na perspectiva de ser definido o que pode ser utilizado, quem pode utilizá-lo e quanta utilização é sustentável, considerando, inclusive, a diversidade de situações que pode existir dentro de uma mesma categoria.

3 Gestão urbana e compatibilidade com preservação ambiental

A gestão de APA inseridas em zonas urbanas foi analisada utilizando as concepções das correntes do conservacionismo e do preservacionismo e suas implicações sobre a visão dos agentes intervenientes na criação dessas categorias de unidades de conservação e dos instrumentos definidos para sua gestão. Cabe agora verificar como se dá o processo de gestão das áreas urbanas e seus instrumentos.

3.1 A visão urbana do tema ambiental

Em que pese a tradição de se desconsiderar os condicionantes ambientais⁸ em suas concepções, os Planos Diretores das últimas décadas têm inserido capítulos que tratam do meio ambiente, apesar da visão que remete apenas ao atendimento do que já estabelece a legislação ambiental, sem um esforço de verificar, em seus próprios instrumentos, como esses podem ser aplicados a favor de uma maior integração entre urbanização e proteção ambiental. Assim, é comum encontrar a referência à consideração das UC existentes e a obrigação de ser adotado o licenciamento ambiental para atividades de ocupação do espaço

⁸ Esta é uma constatação de pesquisa realizada pelo Ministério das Cidades (2011) com análise de trezentos Planos Diretores, em diversas cidades brasileiras, todos elaborados após a edição do estatuto.

urbano, como: parcelamentos do solo, desmembramentos, aumento de densidade, instalação de grandes equipamentos, entre outros.

O que de fato ocorre é que o entendimento de incorporar a dimensão ambiental de forma paliativa por meio de avaliações (pós-concepção) de impactos ambientais é adotado como solução suficiente para mitigar desequilíbrios provocados pela urbanização. O licenciamento ambiental torna-se, assim, exigência corriqueira nos planos urbanos, mas a lógica que preside a questão ambiental urbana continua descolada das decisões da política urbana que, por tradição, encontram-se centradas no atendimento das demandas socioeconômicas.

Em outras palavras, o Plano Diretor Urbano deveria amparar suas proposições sobre o uso do território em informações sobre as fragilidades e as potencialidades dos recursos do território, e não apenas considerar como territórios intocados as Unidades de Conservação Integral e relegar ao conflito as Unidades de Conservação Sustentável, como as APA e outros espaços da cidade. Em uma perspectiva propositiva, dever-se-iam considerar os atributos ambientais estratégicos do território em todas as decisões de ocupação do solo urbano com a realização de um zoneamento ambiental de todo o território urbano para amparar as decisões de seu zoneamento de uso e ocupação do solo.

Cabe uma breve discussão sobre os vários tipos de zoneamento que, tendo conceitos jurídicos e técnicos diferentes, visam a delimitar geograficamente áreas territoriais com o objetivo de estabelecer regimes especiais de uso da terra pelo proprietário. Definida a zona, a terra passa a não poder ser utilizada da maneira que convier ao proprietário, mas, sim, da forma que respeite os interesses coletivos, como a função social e/ou a de conservação do meio ambiente.

Historicamente, o ordenamento territorial do município no Brasil é estabelecido por meio de um regramento sobre a utilização do solo dividido em áreas urbanas e rurais por meio do instrumento do zoneamento de uso e de ocupação do solo. Esse zoneamento baseia-se, até hoje, em critérios urbanísticos, apesar de, por obrigação legal, ser necessária uma definição também de critérios de cunho ambiental. O instrumento do zoneamento teve suas primeiras propostas disseminadas na Europa,

em especial, nos Estados Unidos, quando passou a ser o carro-chefe⁹ do movimento de planejamento urbano em quase todo o mundo.

Transposto para a gestão ambiental, o zoneamento levou consigo a ideia de que as zonas a serem estabelecidas devem ser de uso e de ocupação do solo, e não de outra natureza, como zonas com determinadas características ambientais mais ou menos frágeis ou mais ou menos estratégicas para o equilíbrio do ecossistema. Talvez esse seja um ponto de reflexão importante para ser adotado pelos gestores ambientais e urbanos na definição de seu foco de atuação sobre o território.

Retomando as normas legais, vale destacar que existe recomendação do Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001) quanto à adoção do zoneamento ambiental como instrumento de planejamento municipal, o que permitirá a incorporação de princípios de utilização sustentável dos recursos ambientais na elaboração do Plano Diretor que trata do ordenamento territorial urbano. Entretanto, não existe obrigação da realização desse zoneamento e nem definição de seu escopo no estatuto, o que torna inócua a norma legal.

Objeto de análise de Batistela (2007, p. 132), o zoneamento ambiental mencionado pelo Estatuto da Cidade, segundo a autora, pode ser entendido como sendo o ZEE editado pelo Decreto nº 4.297, de 10 de julho de 2002. Assim, em existindo uma norma legal que define um instrumento com o objetivo de estudar os recursos ambientais e socioeconômicos estratégicos do território; com o objetivo de subsidiar as decisões dos agentes públicos e privados quanto a planos, programas e projetos que utilizem recursos naturais, não seria necessário ser realizado outro zoneamento ou estabelecer outra norma.

O ZEE, como disciplinado em norma legal, tem o caráter de macroplanejamento e pode subsidiar o Plano Diretor em suas definições no nível municipal. Assim, enquanto o ZEE possui caráter de permanência, pois se atém a fenômenos biofísicos e estruturantes do sistema econômico social, o zoneamento de uso e de ocupação do solo integrante do Plano Diretor tem caráter transitório. Por definição legal, o Plano

⁹ A expressão original *workhorse* é ainda mais forte (SOUZA, 2001, p. 250).

Diretor deve ser revisto periodicamente, e as demandas socioeconômicas imprimem à cidade uma dinâmica que obriga a ajustes no zoneamento de uso e de ocupação do solo.

Portanto, o ZEE ou o zoneamento ambiental do Plano Diretor não devem estabelecer usos e disciplinar ocupações, pois essas são transitórias. Devem, obrigatoriamente, apresentar, para as diferentes unidades de paisagem do território, suas fragilidades, suas vacações e demais características dos ecossistemas que devem ser preservadas de forma permanente, para serem insumos aos diversos Planos Diretores em suas revisões permanentes.

Neste ponto, a análise agora recairá sobre o instrumento ambiental do Plano de Manejo e respectivo zoneamento ambiental da APA e sua compatibilidade com o Plano Diretor Urbano e o zoneamento do uso e de ocupação do solo.

3.2 As áreas protegidas no Zoneamento do Plano Diretor Urbano

Estabelecida a discussão entre o zoneamento ambiental, que ampara um Plano Diretor, e seu zoneamento de uso e de ocupação do solo, resta verificar como este último se articula, ou não, com outro zoneamento, que é o que integra o Plano de Manejo de uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável, como uma APA. A discussão só se coloca para o caso das UC de uso sustentável, pois, no que se refere a uma Unidade de Proteção Integral, não haveria conflito, uma vez que o zoneamento de uso e de ocupação do solo não dispõe sobre essas áreas, apenas as delimita como UC no Plano Diretor.

Sobre o tema, o que se pode dizer é que, na prática, essa tem sido uma área de conflito de gestão. O zoneamento do Plano de Manejo dispõe sobre área que é objeto também do zoneamento¹⁰ do Plano Diretor, uma vez que, para o perímetro interno da APA em questão, são definidos usos e ocupações do solo. Dessa forma, resulta que passam

¹⁰ Alguns macrozoneamentos também estabelecem zonas de proteção ambiental, refletindo a existência de unidades de proteção integral de grandes dimensões.

a existir duas diretrizes, muitas vezes conflitantes para um mesmo território. As discussões têm se dado sobre uma possível prevalência de um sobre o outro, mas, de fato, o que deve ser discutido é a natureza de cada um dos zoneamentos, como foi apontado no caso do ZEE e do Plano Diretor.

O zoneamento ambiental surgiu no Brasil a partir dos anos 1970, com um enfoque normativo, restritivo, voltado para a proteção do meio ambiente contra impactos negativos do crescimento econômico. Dividia o território em parcelas nas quais se autorizavam ou não as atividades (GUAPYASSÚ, 2003). Foi definido como um dos instrumentos da política ambiental, mas houve poucos avanços quanto à elaboração e à normatização de zoneamentos de caracterização dos recursos ambientais do território brasileiro, tendo sido mais utilizados para os casos de UC após o advento no SNUC em uma visão preservacionista.

Se adotada a visão conservacionista para a gestão das Unidades de Uso Sustentável, os estudos do Plano de Manejo de uma APA se dariam sobre os modos de apropriação do espaço e a capacidade estrutural dos geossistemas de suportar e de absorver os efeitos dos diferentes usos previstos no Plano Diretor, para que não resultem em instabilidade do ambiente, em formas de degradação, em poluição ou mesmo em escassez de recursos naturais ou demais eventos que possam provocar sérias consequências adversas aos ecossistemas, reduzindo sua resiliência. Por meio da identificação das suscetibilidades (vocações) e das restrições ambientais, o zoneamento ambiental do Plano de Manejo estaria gerando conhecimento sobre os atributos naturais, caracterizando-os e diagnosticando-os, permitindo a planificação dos espaços e seus respectivos usos e ocupação pelo Plano Diretor (CABRAL, 2005).

Considerações finais

O zoneamento do Plano de Manejo tem sido entendido, pela comunidade ambientalista, como o que deve prevalecer nas APA, estando estas em áreas urbanas ou não, o que gera conflito por sobreposição e por natureza de abordagem com o zoneamento do Plano Diretor. O fato

acarreta duplo comando no disciplinamento do solo, com prejuízo para consideração da dinâmica socioeconômica existente.

Destacando as contradições, verifica-se que a Resolução do Conama nº 10/1988 define o ZEE como o instrumento que deve dispor sobre as normas das APA; a lei do SNUC, como *Plano de Manejo*. O Decreto nº 4.297/2002, por sua vez, regulamenta o Zoneamento Ambiental previsto na Lei nº 6.938/1981 como sendo o ZEE; e o Estatuto da Cidade contempla o Zoneamento Ambiental como instrumento de apoio ao planejamento municipal. Entretanto, o mencionado zoneamento do Estatuto da Cidade carece de uma regulamentação específica para a avaliação dos aspectos dos meios físicos e bióticos a serem incorporados ao Plano Diretor, de maneira a introduzir, de forma precursora, a sensibilidade ambiental do território na consideração das áreas a serem urbanizadas.

A prática também tem demonstrado que tanto os zoneamentos oriundos dos Planos de Manejo, como aqueles advindos do Plano Diretor têm se valido de categorias de uso do solo para expressar suas recomendações e restrições. Se observados os respectivos objetivos, é possível vislumbrar que, enquanto o zoneamento do Plano de Manejo,¹¹ instrumento da política ambiental, deveria se ater aos aspectos de fragilidades e potencialidades de uso do território em decorrência da sensibilidade a danos ambientais, o zoneamento do Plano Diretor deveria expressar os usos do solo em resposta às necessidades de determinado momento da formação socioeconômica da cidade. Este ponto nos parece essencial para evitar sobreposições e criar interfaces capazes de promover a incorporação da dimensão ambiental nas políticas urbanas. Assim entendido, seria possível a convivência harmônica entre os instrumentos das duas políticas, pois seriam complementares ao zoneamento ambiental, subsidiando o zoneamento de uso do solo previsto no Plano Diretor.

Aqui cabe destacar a necessidade de clarificar os objetivos de cada um dos instrumentos em uma norma disciplinadora tendo em conta o objetivo de seu estabelecimento no âmbito da política pública

¹¹ Aqui nos referimos ao que hoje estabelece a legislação, em que pese a discussão deste artigo sobre a inadequação do termo *manejo* para unidades de uso sustentável.

correspondente. Em que pese a tradição de que os instrumentos urbanos e ambientais sejam conduzidos de maneira isolada, entende-se que a conciliação entre esses instrumentos é o caminho mais indicado, havendo indícios de que é possível uma aproximação entre as suas abordagens, o que pode contribuir para minimizar a incidência de embates entre esses instrumentos.

As ambiguidades da legislação em relação à gestão das APA, ora tratadas como espaços de preservação, ora de conservação, podem explicar parte dos conflitos entre os zoneamentos dos Planos Diretores urbanos e dos planos de manejo das APA urbanas. Em tese, ambos deveriam estar consolidados em um único zoneamento – o do Plano Diretor, elaborado com base no ZEE.

A categoria Unidade de Conservação APA foi criada sob intenso conflito entre as correntes preservacionista e conservacionista, especialmente no que se refere ao tratamento dado às áreas urbanas. Verifica-se que estas foram admitidas em tese, mas os instrumentos de gestão e as diretrizes para elas estabelecidos inviabilizam sua efetiva existência. A instituição de APA em áreas urbanas ou de influência urbana não tem a capacidade de substituir os instrumentos de desenvolvimento urbano e de ordenamento territorial. Assim, o diálogo com esses instrumentos deve ser constante e ter início desde o momento de criação.

Conclui-se afirmando que as APA podem se constituir valioso instrumento tanto para a conservação dos recursos naturais, como para a sustentabilidade urbana. Os espaços naturais conviverão cada vez mais com espaços urbanizados. Aprimorar os instrumentos de disciplina-mento de uso e de ocupação do solo que conciliem aspectos urbanos e ambientais deve ser considerado prioridade para a concreta aplicação do conceito de *desenvolvimento sustentável*. O impasse entre a adoção de diferentes instrumentos ambientais e urbanos vem levando a imobilismo e a conflito quanto à gestão urbana, promovendo a insustentabilidade na organização do espaço urbano e até na convivência entre campos disciplinares que deveriam convergir em prol da sustentabilidade urbana.



Saída

Entrada

Atendimento ao Cliente

Ilha de Atendimento

Ali nem achei de falar,
e em mim e a estava arrependido com
Grande Sertão Veredas, não
que essencial. Não pertu

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