



Planejamento e Gestão de Sistemas e Planos Municipais de Áreas Protegidas e Áreas Verdes



Com o apoio do



Ministério Federal
do Ambiente, Proteção da Natureza
e Segurança Nuclear

Por meio da:



Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



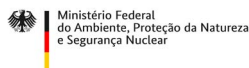
com base em uma decisão do
Parlamento Alemão

PROJETO:



PATROCINADOR:

Com o apoio do



com base em uma decisão do Parlamento Alemão

REALIZAÇÃO:

Por meio da:



PARCEIRO:



Ficha técnica

Consolidação do Texto

Cláudio C. Maretti, consultor do ICLEI América do Sul e coordenador do Grupo de Estudos sobre Conservação Colaborativa e Áreas Protegidas, sediado no Departamento de Geografia FFLCH-USP.

ICLEI América do Sul

Ana Paula Becker – Assistente de Biodiversidade
Beatriz Barros Aydos – Analista de Biodiversidade
Leta Vieira – Gerente Técnica
Rodrigo Perpétuo – Secretário Executivo

GIZ Brasil

André Luis Lima
Maria-Olatz Cases Vega
Tiago Zenero

Apoio Técnico

Ângela C. Guirao
Gabriel Fenerich
Henrique Evers
Lara Caccia
Otávio D'Andréa
Roberto Rüsche
Sophia Picarelli
Victor Ferraz

Fotos

Capa: Parque ecológico de Indaiatuba (SP). Autor: Eliandro Figueira
Contracapa: Parque Natural Municipal Piraputangas, Corumbá (MS). Autor: Piva Alessandher

Projeto gráfico e diagramação

Renata Fontenelle

Sugestão de citação:

ICLEI. Planejamento e Gestão de Sistemas e Planos Municipais de Áreas Protegidas e Áreas Verdes. São Paulo: ICLEI – América do Sul, 2022. 63p. (Desenvolvido por parceria do ICLEI com a Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH e o Grupo de Estudos sobre Conservação Colaborativa em Áreas Protegidas, do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, no quadro do projeto Áreas Protegidas Locais. Elaboração do texto de Cláudio C. Maretti e outros.) Junho de 2022.

Planejamento e Gestão de Sistemas e Planos Municipais de Áreas Protegidas e Áreas Verdes

Junho, 2022



MEIO AMBIENTE,
RECURSOS HÍDRICOS
E SUSTENTABILIDADE

MEIO AMBIENTE,
RECURSOS HÍDRICOS
E SUSTENTABILIDADE

Sumário

1 Contexto	7
2 Introdução	10
3 Áreas protegidas, conservadas e verdes	13
3.1. Espaços territoriais especialmente protegidos	14
3.2. Unidades de conservação	15
3.3. Áreas protegidas e conservadas	16
3.4. Áreas verdes e azuis urbanas ou similares	17
3.4.1. Espaços livres	17
3.4.2. Áreas verdes	18
3.4.3. Parques urbanos e similares	18
3.4.4. Parques lineares, corredores ecológicos e ecossistemas aquáticos	19
3.4.5. Outras áreas verdes e azuis	20
4 Considerações sobre as áreas protegidas, verdes e azuis locais e situação no Brasil	22
5 Sistemas de áreas protegidas, conservadas e verdes e azuis locais	29
5.1. O que são esses sistemas?	30
5.2. Importância e funções desses sistemas de áreas protegidas, verdes e azuis	34
5.2.1. Funções ecológicas e ambientais	34
5.2.2. Funções para o lazer, a cultura, o conhecimento, a cidadania e o bem-estar e a saúde, entre outros	35
5.2.3. Funções no enfrentamento das mudanças do clima	36
5.3. Alguns dos principais desafios dos sistemas de áreas protegidas, verdes e azuis	37
5.3.1. Complementaridade, proximidade e progressividade	40
5.3.2. Participação social e equidade	41
6 Considerações finais	44
Referências bibliográficas	50



Parque Natural Municipal Augusto Ruschi, São José dos Campos (SP). Foto: Paula Cabral

Planejamento e Gestão de Sistemas e Planos Municipais de Áreas Protegidas e Áreas Verdes

1.

Contexto

O projeto regional Áreas Protegidas Locais é implementado pela Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, em parceria com o ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade (ICLEI) e a União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) no Brasil, Colômbia, Equador e Peru. O projeto conta com o apoio financeiro do Ministério Federal do Ambiente, Proteção da Natureza e Segurança Nuclear (BMU) da Alemanha, no âmbito da Iniciativa Internacional para o Clima (IKI).

Como parte das atividades do projeto regional Áreas Protegidas Locais, o ICLEI, em parceria com a Secretaria do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SVDS) da Prefeitura de Campinas, o WRI Brasil e o Grupo de Estudos sobre Conservação Colaborativa em Áreas Protegidas, do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH) da Universidade de São Paulo (USP), desenvolveu uma série de consultas, diálogos e reflexões sobre sistemas de áreas protegidas e verdes locais¹.

Nesse processo, foram organizadas duas oficinas técnicas: “Desafios do Planejamento e Gestão de Sistemas e Planos Municipais de Áreas Protegidas e Áreas Verdes”, no dia 24 de agosto de 2021; e “Recomendações para o Planejamento e Gestão de Sistemas e Planos Municipais de Áreas Protegidas e Áreas Verdes”, no dia 16 de setembro de 2021. Essa parte desse movimento se conclui com o presente documento técnico.

Deve ser considerada, sempre, a relação muito forte entre planejamento e gestão. São mais apropriadas as perspectivas que as compreendem como parte de um todo, como as baseadas no ciclo de gestão, na gestão adaptativa ou em processos similares.

Os interesses principais que motivaram o esforço, cujos resultados se apresentam neste relatório técnico, foram:

- a) valorizar e promover a conservação da natureza e da sua biodiversidade no âmbito local, com fortalecimento das capacidades dos órgãos públicos municipais;
- b) promover melhor qualidade de vida nas cidades associada à boa gestão dos parques urbanos e áreas verdes municipais; e
- c) promover a integração das áreas protegidas com intuito de conservação da natureza e das áreas verdes urbanas normalmente mais voltadas para o lazer, nas políticas públicas apropriadas.

¹ Relatórios preliminares internos disponíveis



Pedreira Chapadão, Campinas (SP). Foto: Toninho Oliveira

2.

Introdução

Quando se pensa em áreas protegidas, normalmente se associa isso a unidades de conservação, principalmente as federais, por vezes seguidas das estaduais. Além disso, a associação com a conservação da biodiversidade é muito forte, e os biomas e ecossistemas mais emblemáticos, mesmo mais distantes, são os mais evocados – como a Amazônia e o Pantanal. Isso se deve ao fato de que as unidades de conservação são o tipo mais importante de área protegida no Brasil para a conservação da natureza e da sua biodiversidade. E é mais raro que se lembre das áreas protegidas locais, ou daquelas urbanas, ou da biodiversidade no meio urbano.

Tem sido dada relativamente pouca atenção aos sistemas (e subsistemas), como os de unidades de conservação, assim como sua integração com outros tipos de área protegida.

Ao considerar a qualidade de vida das pessoas (ressaltando que grande parte da população brasileira é urbana, 85%, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2016, [s.d.] a), especialmente com relação a saúde, bem-estar e enfrentamento das mudanças climáticas, deve ser considerada a importância não só das unidades de conservação como também das demais áreas protegidas, conservadas, verdes e azuis.

A importância da gestão e da governança das unidades de conservação e a necessidade de criar estratégias cada vez mais perenes e integradas fazem com que seja necessário considerar os papéis complementares entre os três níveis de governo, levando em conta a existência também de outros tipos de governança de áreas protegidas, inclusive privados e comunitários. A responsabilidade dos governos municipais aumentou com a recente aprovação da Lei nº 14.285, de 2021, que lhes atribui responsabilidades sobre a ocupação de áreas de preservação permanente, especialmente junto aos corpos d'água (BRASIL, 2012, 2021e).

Este documento trata de áreas protegidas, verdes e azuis locais, incluindo vários tipos e categorias – como as unidades de conservação e suas categorias de gestão, as áreas que contribuem para a conservação da natureza, os territórios tradicionais, os vários tipos de espaços vegetados e aquáticos destinados ao lazer ou à qualidade da paisagem, entre outros tipos –, consideradas também individualmente, mas preferencialmente em seus conjuntos e sistemas e em suas interações espaciais, em sua complexidade e no relacionamento com seus contextos, especialmente na lógica urbana das cidades. Dessa forma, quando mencionado, simplificada e, para facilidade de leitura, apenas 'áreas protegidas e verdes', ou expressão similar, solicita-se que o conceito seja entendido no seu sentido mais completo e complexo.



Parque dos Ipês, Santa Bárbara d'Oeste (SP). Foto: Marcel Carloni

3.

**Áreas protegidas,
conservadas e
verdes**

As áreas protegidas são um dos melhores mecanismos para a conservação da natureza e dos valores culturais associados e para possibilitar o acesso da população à natureza e aos benefícios dos serviços dos ecossistemas, que é um direito da sociedade. Permitir o acesso daqueles em maior situação de vulnerabilidade aos benefícios dessa natureza conservada é reduzir desigualdades (ou gestão equitativa). Bem geridos, os sistemas de áreas protegidas podem ajudar na melhor distribuição dos benefícios para toda a sociedade, inclusive respeitando direitos dos povos e das comunidades tradicionais.

Apresenta-se a seguir um esforço sintético de definição (apesar da grande diversidade e complexidade dos conceitos e sua constante evolução) dos vários tipos de áreas protegidas e verdes e azuis locais, incluindo suas subdivisões e categorias possíveis, bem como busca-se compreender o que significam e os benefícios que prestam aos habitantes, sobretudo no interesse local e das cidades.

3.1. Espaços territoriais especialmente protegidos

A Constituição Federal Brasileira de 1988 orientou o estabelecimento dos “espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos” para assegurar o ‘direito de todos’ ao “meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida”, “para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988).

Acostumou-se a pensar que isso estaria representado somente pelas unidades de conservação, previstas em lei nacional e que isso fosse obrigação exclusiva do poder público. No entanto, apesar de as unidades de conservação serem muito importantes (porque têm entre seus objetivos explícitos principais a conservação da biodiversidade – se associando à definição internacional de *protected areas* – CBD, 1992; DUDLEY, 2008), elas não são necessariamente as únicas representantes legais dos ‘espaços territoriais especialmente protegidos’. Nem são somente os governos que têm a possibilidade e a responsabilidade da conservação da natureza, pois **impõe-se “ao Poder Público e à coletividade o dever” de defender esse “meio ambiente ecologicamente equilibrado...”, direito de todos**. E isso se relaciona, inclusive, à definição de territórios nos interesses dos povos e comunidades tradicionais, que contribuem para a conservação da natureza e com a qualidade de vida nas áreas urbanas. Mas o poder público, nos três níveis, tem o ‘poder-dever’ de implantá-los na defesa do meio ambiente ecologicamente equilibrado (BRASIL, 1988).

3.2. Unidades de conservação

No Brasil se usa legalmente a expressão 'unidades de conservação' (UCs) para o principal tipo de área protegida com objetivo de conservação da natureza. O termo internacional mais usado é *protected areas*, ou seus similares em outras línguas.

De forma simplificada, as áreas protegidas são predominantemente definidas pelos seguintes elementos:

- a) definição e características do **que interessa proteger** (objetos e objetivos de conservação);
- b) **delimitação** espacial (em muitos casos, em três dimensões);
- c) **mecanismos legais** ou outras formas de estabelecimento ou criação e respaldo da gestão; e
- d) **gestão** (ou previsão de gestão) **específica**, especial.

A definição da UICN ainda deixa claro que a intenção de conservação da natureza deve ser explícita e prioritária, mas que ela inclui os valores culturais associados (BRASIL, 2000; DUDLEY, 2008; CBD, 1992).

Assim como houve importante homogeneização de conceitos durante o domínio do paradigma dos parques nacionais, houve também diretrizes internacionais sobre as suas categorias de gestão e os tipos de governança, que devem ser considerados como complementares entre si. Os tipos de governança reconhecidos internacionalmente são associados ao ator social responsável pela gestão. As categorias de gestão são definidas internacionalmente por conjuntos de objetivos. No Brasil, as categorias definem também características de dominialidade e tipos de governança. Mais do que grupos, cada categoria de manejo tem objetivos e características próprias. No Brasil, a Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) considera a possibilidade de todas as categorias de unidades de conservação (UCs) serem criadas e geridas por governos locais (MARETTI, 2020b, 2020c, 2020d, 2021c; DUDLEY, 2008; BORRINI-FEYERABEND *et al.*, 2013; BRASIL, 2000).

As unidades de conservação devem apresentar resultados quando consideradas isoladamente, mas, muito mais importante, é considerar as possibilidades de sua integração em conjuntos (redes ecológicas, mosaicos, corredores etc.) e sobretudo em sistemas (ou subsistemas), além da interação em suas respectivas regiões (ou paisagens).

3.3. Áreas protegidas e conservadas

No Brasil, o Plano Nacional Estratégico de Áreas Protegidas, desenvolvido por inspiração no Programa de Trabalho sobre Áreas Protegidas da Convenção sobre a Diversidade Biológica (aprovado em 2004), inclui unidades de conservação, terras indígenas e territórios quilombolas, além de considerar as unidades de conservação e outros tipos de conservação, como áreas de preservação permanente e reservas legais, como elementos integradores da paisagem (BRASIL, 2006).

Em 2018 a Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB, ou *CBD* na sigla em inglês) definiu o que são os 'outros mecanismos espaciais eficazes de conservação' (OMECS ou *other effective area-based conservation measures – OECMs*), que foram adotados principalmente a partir da formulação, em 2010, da Meta de Aichi 11 (do Plano Estratégico Global para a Biodiversidade 2011 - 2020): os OMECS devem ser áreas delimitadas, com alguma gestão e apresentar resultados positivos de conservação da biodiversidade de fato (comprovados por algum nível de monitoramento), mas não são unidades de conservação (*protected areas*), ou por não terem os objetivos de conservação da natureza de forma explícita (e talvez não prioritária), ou por não terem sido incorporados como tais nos seus sistemas nacionais. São complementares a elas. Com intuito de facilitar a linguagem, a Comissão Mundial de Áreas Protegidas (CMA), da UICN, tem promovido o uso do termo *conserved areas* para os OMECS. Embora a CDB não decida o que os países devem fazer, as Conferências das Partes (CoPs) decidem o que pode ser aceito em relatos para a CDB pelos países (CBD, 2018, 2010; IUCN WCPA, 2019).

Em 2013, no desenvolvimento das metas brasileiras associadas às Metas de Aichi, a Resolução Conabio nº 6 considerou, além das unidades de conservação, outros tipos de área protegida ou conservada, como as áreas de preservação permanente (APPs), as reservas legais e as terras indígenas, com vegetação nativa, além de ter avançado nas condições de sua implementação, incluindo "assegurada a demarcação, regularização e a gestão efetiva e equitativa [...]". Assim, a meta brasileira condiciona a consideração dessas áreas a algumas condições, mas nem todas cumprem os requisitos dos OMECS. Diferentemente da meta global, a meta brasileira infelizmente não menciona o sistema de áreas protegidas e conservadas (BRASIL, 2013).

Neste país, progressivamente se passou a considerar os territórios dos povos e comunidades tradicionais em geral como áreas protegidas, além de outras possibilidades (BRASIL, 2006; S-CDB 2004; MARETTI; SIMÕES, 2020).

3.4. Áreas verdes e azuis urbanas ou similares

Diferentemente do conceito de áreas protegidas – que se expandiu, homogeneizou e se tornou internacional –, no campo das áreas verdes urbanas há alguns conceitos básicos que são aceitos de forma geral, mas com muita divergência nas definições e classificações dos seus tipos. Esses espaços locais, normalmente associados aos meios urbanos e periurbanos, podem variar de tamanho, de conteúdo de biodiversidade (com vegetação nativa ou exótica) e de funções ecológicas e sociais, mas, junto com as unidades de conservação locais, são fundamentais em serviços prestados à sociedade, como a promoção da saúde e do bem-estar e no enfrentamento das mudanças do clima, além de serem porta de entrada dos sistemas de áreas protegidas para muitos grupos sociais.

No campo das áreas verdes urbanas há alguns conceitos básicos que são aceitos de forma geral, mas com muita divergência nas definições e classificações dos seus tipos.

3.4.1. Espaços livres

Um primeiro conceito importante é o de espaços livres no meio urbano, livres de construção (aqui, sem considerar os espaços viários ou de integração). Esses espaços livres normalmente são considerados espaços de acesso público, porém também é possível considerar que sejam permeáveis à biodiversidade, já em transição para a definição de áreas verdes. Esses espaços são muito importantes para dois aspectos básicos. Em termos da paisagem urbana, são elementos para ‘respiração’ das cidades no meio dos espaços construídos e das vias, podendo ser acessíveis ou não, de solos permeáveis ou não. São também importantes para a funcionalidade cívica ou comunitária, nos locais onde as pessoas se encontram, convivem, promovem atividades etc.

3.4.2. Áreas verdes

São espaços livres com vegetação, portanto predominantemente não impermeabilizados. Essa vegetação pode ser nativa ou exótica. Para alguns, interessam aqueles que são de acesso ao público, sobretudo em suas funções urbanísticas (portanto, sociais), mas as áreas verdes privadas também têm importância ambiental e ecológica. Muitas vezes as 'áreas verdes' só são consideradas como tais a partir de uma área mínima (não sendo consideradas as menores, como canteiros etc.).

Têm funções sociais, ecológicas e ambientais – ainda que essa classificação seja imbricada entre esses elementos. Entre as suas funções ecológicas, estão a sobrevivência de espécimes e eventualmente a de espécies nativas. Entre as suas funções ambientais, estão a permeabilidade do solo, a qualidade do ar e a regulação do ciclo hídrico. Entre as suas funções sociais, estão a promoção da sociabilidade, as atividades culturais, educativas e esportivas, entre outras. Elas são essencialmente áreas que permitem à cidade e aos cidadãos respirarem, literal e figurativamente, em meio aos espaços construídos e pavimentados e aos veículos automotores (ONU, 2019; SÃO PAULO, 2020; CAMPINAS, 2016b; BARTALINI, 1986; LOBODA & DE ANGELIS, 2005; TANSCHKEIT, 2018; FROUD, 2017; MACEDO, 1995).

3.4.3. Parques urbanos e similares

São áreas verdes urbanas com tamanho relativamente maior ou com conteúdo de vegetação mais expressivo.

São destinados prioritariamente para lazer, recreação ou atividades físicas e ocasionalmente podem incluir fragmentos de ecossistemas naturais.

Um critério importante, complementar ou alternativo de diferenciação de outras áreas verdes urbanas pode ser sua gestão preferencialmente específica, que os coloca mais sob a responsabilidade de órgãos municipais que atuam no meio ambiente e na conservação da natureza. Na cidade de Campinas, por exemplo, se considera entre os parques públicos, o 'parque urbano' como "área de lazer com espaços públicos destinados a recreação (possui acessibilidade à população e também, equipamentos públicos, como iluminação, bancos, lixeiras e playground) com dimensões significativas e predominância de elementos naturais, principalmente a cobertura vegetal", destacando os 'bosques' "por serem remanescentes florestais, com equipamento de lazer e cercadas" (CAMPINAS, 2016b). Terem o acesso controlado (portarias, grades etc.) pode ser tema controverso. Em geral, não são unidades de conservação, pois seu objetivo primário não é a conservação da biodiversidade *in situ*, mas podem ter importância ecológica e podem ser consideradas áreas conservadas (OMECs, na definição indicada acima) se contribuírem para a proteção de fragmentos de ecossistemas nativos. E o interesse nos ecossistemas e na sustentabilidade tem crescido desde as últimas décadas do século XX. Enquanto o lazer (*lato sensu*) era função predominante no passado, alguns autores identificam uma tendência evolutiva de priorizar relativamente mais a conservação e as funções ecológicas – no que seriam os parques sustentáveis, parques ecológicos ou parques urbanos brasileiros do século XXI (CARDOSO, VASCONCELLOS SOBRINHO & VASCONCELLOS, 2015; CAMPINAS, 2016b; SAKATA, 2018; SEMEIA, 2020).

3.4.4. Parques lineares, corredores ecológicos e ecossistemas aquáticos

Podem ser parques urbanos ou conjuntos de áreas, com remanescentes de ecossistemas nativos, com potencial de recuperação ou verdes, normalmente alocadas em vales, com restrições de construções. Consideram as possibilidades de cheias dos rios, promoção da conectividade ecológica e viabilização de espaços de lazer, inclusive aqueles de percursos mais longos, como ciclovias e trilhas. Também há potencial e interesse em que sejam intermunicipais.

Essas estruturas também devem considerar as áreas de preservação permanente (APP), definidas pela Lei nº 12.651, de 2012 (chamada de Lei da Vegetação Nativa ou 'novo Código Florestal') com diretrizes gerais, especialmente aquelas ao longo dos cursos d'água. Como mencionado, a responsabilidade dos governos municipais aumentou com a

recente aprovação da Lei nº 14.285, de 2021, que lhes atribui responsabilidades sobre a ocupação de áreas de preservação permanente, especialmente junto a corpos d'água (modificando a Lei nº 12.651, de 2012) (BRASIL, 2012, 2021e).

São muito relevantes, porque cumprem múltiplas funções. São muitas vezes as melhores ou as únicas alternativas para ampliação das áreas verdes, especialmente para partes das cidades ou grupos sociais mais carentes delas. Apresentam interessantes relações com as tendências e propostas dos parques sustentáveis e parques urbanos do século XXI, assim como com seus desafios de gestão e integração entre conservação, funções ambientais e lazer. E são também muito importantes para o enfrentamento da mudança climática, em termos de segurança hídrica nas cidades (CRANZ & BOLAND, 2004; CAMPINAS, 2018, [s.d.]; SAKATA & GONÇALVES, 2019; SAKATA, 2018).

Podem (ou deveriam) ser muito vinculados às áreas azuis. Mas os processos de urbanização, de 'enterramento' (ou canalização) de uma parte importante dos rios nas cidades e da ocupação das suas planícies (não raro por avenidas) fizeram com que os rios, demais corpos d'água naturais e outras áreas úmidas sejam dos ecossistemas mais desconsiderados e degradados. Quando conservados, normalmente eles não são tratados como ecossistemas vivos (mas sim 'recursos hídricos'), nem são considerados em sua totalidade, focando apenas nas áreas mais permanentes (ou seu leito menor), desconsiderando-se as planícies de inundação – ocupadas na época das chuvas – e sua interação ecológica fundamental com os ambientes terrestres do entorno.

Parece difícil esperar que as cidades retornem ao bom convívio com os ecossistemas aquáticos. Mas, ajudados pelos parques lineares e corredores ecológicos, parece possível, ao menos, ter um bom convívio com corpos d'água limpos e considerar sua dinâmica hidrológica, com as alterações provocadas pela mudança do clima (CAMPINAS, 2016a, 2016b, [s.d.]; SAKATA, 2018; BRASIL, 2012; MARETTI, 2021b).

São muito relevantes, porque cumprem múltiplas funções. São muitas vezes as melhores ou as únicas alternativas para ampliação das áreas verdes,

3.4.5. Outras áreas verdes e azuis

O verde e o azul nas cidades devem ir muito além das áreas protegidas e dos parques urbanos. Ainda que possam não ser de acesso público, ou que individualmente não sejam muito significativas, em seu conjunto e na sua dispersão as áreas verdes e azuis são fundamentais para a qualidade de vida nas cidades. Nesse sentido, deve-se considerar como interessantes também as praças vegetadas (espaços livres de construção, com vegetação, de interesse predominantemente de bairro – diferenciando-se das estruturas de lazer de importância mais ampla para a cidade), a arborização urbana (em geral muito desigual entre os bairros – os de classes mais abastadas e aqueles da população mais desprovida, AGÊNCIA ESTADO, 2021), as áreas privadas com boa vegetação (como terrenos antigos, clubes etc.), as áreas de domínio ou interesse comunitário – inclusive hortas comunitárias urbanas –, as áreas de lazer ou de encontro locais, os jardins (inclusive os ‘de chuva’), outros espaços relativamente livres, como os cemitérios, e os remanescentes da ocupação (cantos ou ‘pedaços’ não construídos), com vegetação ou potencial de regeneração, entre outras possibilidades.

Valorizando todas as áreas com vegetação, vale a pena diferenciar aquelas voltadas para o uso, como as praças, daquelas que podem ser agradáveis visualmente ou úteis para a qualidade ambiental, mas não são destinadas ao uso (direto), como canteiros centrais de avenidas, rotatórias etc. Igualmente se pode diferenciar as áreas que são de acesso público daquelas privadas ou restritas. Comparativamente aos parques urbanos ou similares, essas áreas menores e mais dispersas normalmente não têm gestão específica, sendo muitas vezes mantidas por órgãos municipais que atuam em obras públicas, vias, jardins e similares.

Devem ser consideradas, também, as muito importantes áreas (ainda) não urbanizadas nos municípios, sobretudo as zonas de expansão urbana, assim como as zonas rurais. Isso porque, com frequência, são áreas verdes (e podem incluir áreas azuis), vizinhas ou muito próximas das cidades. Muitas vezes, está nas áreas ainda não urbanizadas o principal potencial de definição ou destinação de áreas para serem protegidas ou conservadas. Caso contrário, após a consolidação urbana, somente em casos excepcionais pode sobrar espaços para futuras áreas verdes ou azuis urbanas. Nesse sentido, vale destacar os processos de privatização de espaços, com condomínios, verticais e horizontais, e ‘loteamentos fechados’ que levou parte dos espaços livres e das áreas verdes para locais com acessos restritos. Nas áreas rurais, sejam formais ou de feição rural, além da potencial presença de espaços naturais e do seu papel na evolução da área urbana, muitas vezes ocorrem sítios de importância paisagística, cultural, produtiva ou ambiental, de valor por si sós (MACEDO, 1995; BRASIL, 2012; SAKATA, 2018).



Parque Lagoa do Nado, Belo Horizonte (MG). Foto: Adão de Souza

4.

**Considerações
sobre as áreas
protegidas,
verdes e azuis
locais e situação
no Brasil**

Em janeiro de 2021, o Brasil contava com 1.004 unidades de conservação federais, 1.108 estaduais e 432 municipais no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC). Apesar de o total representar 18% do território terrestre e 26% do território marinho do país, as UCs municipais representavam só respectivamente 0,72% e 0,02%. É compreensível a menor expressão no território marinho, domínio da União, e que no terrestre as UCs municipais sejam de tamanho menor, em média. No entanto, elas são relativamente muito pouco usadas e menos ainda relatadas: sabe-se que há lacunas importantes no registro de reservas privadas e unidades de conservação municipais – devido a dificuldades encontradas por esses atores sociais junto ao CNUC –, o que significa que os números locais estão subestimados (BRASIL, [s.d.]b; MARETTI, 2019b).

Um estudo da SOS Mata Atlântica, liderado por Pinto *et al.* (2017) identificou 934 **UCs municipais**, em 559 municípios da **Mata Atlântica** (16% da totalidade dos municípios existentes em seu domínio), das quais “914 unidades [de conservação] estão em áreas de Mata Atlântica e ecossistemas associados, num total de 2.880.779,28 ha protegidos, e 20 são UCs municipais marinhas, somando 132.354,89 ha”. “Isso evidencia a necessidade de um grande esforço para as prefeituras registrarem as UCs no CNUC, já que apenas 211 (23%) das UCs municipais levantadas nessa iniciativa estão registradas no cadastro nacional” (PINTO *et al.*, 2017). Em termos do **Cerrado**, segundo Pinto e Costa (2019), “até o momento, foram registradas 312 UCs municipais, distribuídas por 216 Municípios. Esse conjunto contribui com cerca de 4 milhões de hectares de área protegida no sistema de UCs do bioma, sem considerar as possíveis sobreposições entre unidades. Os resultados evidenciam a dimensão dessa rede de UCs municipais e sua relevância para a proteção do Cerrado. As unidades municipais representam 18,2% da área total protegida e 42,3% do número de UCs existentes no bioma, nas três esferas político-administrativas”.

Também em janeiro de 2021, o Cadastro Ambiental Urbano (CAU) contava com 3.777 áreas verdes cadastradas, ainda por apenas 100 municípios, em 23 estados, das quais apenas 1.571 já foram validadas por gestores. Portanto, muitas mais por cadastrar, especialmente considerando 5.570 municípios no Brasil. Outros dados sobre áreas verdes urbanas indicam 1.200 km² de áreas naturais e 7 m² de áreas livres e verdes por habitante (BRASIL, 2021a, 2021b; IBGE, [s.d.]c).

“Em escala nacional, dados do projeto colaborativo Open Street Maps indicam a existência de uma soma, entre áreas verdes e áreas livres [...], de aproximadamente 1.200 km², denominadas áreas naturais. As áreas verdes urbanas contam com definição no Código Florestal, conforme apresentado no item 1.2, ao passo que as áreas livres podem ser entendidas apenas como áreas permeáveis, públicas ou não, livre de construções (OLIVEIRA, 1996). [...] Apesar das áreas urbanas corresponderem a menos de 1% do território nacional, cerca de 85% da população vive nessas áreas, segundo informações do Censo do IBGE, 2010. Segundo o Open Street Maps (OSM), os levantamentos indicam a existência de aproximadamente 7 m² de áreas livres e verdes por habitante.” (BRASIL, 2021a.)

Na esfera municipal, as unidades de conservação devem fortalecer suas relações dentro do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, inclusive em relação ao CNUC, com definições legais de sistemas locais e com a complementaridade com UCs estaduais e federais. Ao mesmo tempo, devem reconhecer a estreita relação com outras áreas protegidas, verdes e azuis, integrando os dois conjuntos em diretrizes espaciais e de ação de suas políticas públicas. Nas últimas décadas, as iniciativas de conservação que consideram ambiente urbano e periurbano têm ganho destaque. Isso se dá porque, além de as cidades concentrarem hoje a maior parte da população do país, os impactos da crescente degradação dos ecossistemas e da mudança climática já são sentidos em todos os lugares, e maior atenção tem sido dada à qualidade de vida. Assim, os esforços de conservação da biodiversidade em nível local e em meios urbanos devem ser mais bem considerados também em sua contribuição para o alcance das metas globais e integrados nos sistemas nacionais (ICLEI & WWF, 2021; PARKS CANADA, 2021a, 2021b; MARETTI, 2019a, 2020a).

Com a concentração populacional nas cidades, com as mudanças do clima (que já chegaram) e com a situação da saúde global, as funções das áreas verdes, urbanas, periurbanas e vizinhas crescem muito de importância.

O projeto regional Áreas Protegidas e Outras Medidas de Conservação Baseadas em Áreas no Nível dos Governos Locais – implementado pela *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH*, em parceria com o ICLEI - Governos Locais pela Sustentabilidade e a União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), em associação com os governos de quatro países sul americanos, inclusive o Ministério do Meio Ambiente do Brasil, entre os anos de 2016 e 2021 – contribuiu muito para esses avanços, permitindo que governos locais assumissem papéis de relevância na gestão de áreas protegidas e de conservação, compartilhassem boas práticas e fortalecessem sua capacidade de governança em âmbito local.

Com a concentração populacional nas cidades, com as mudanças do clima (que já chegaram) e com a situação da saúde global, as funções das áreas verdes, urbanas, periurbanas e vizinhas crescem muito de importância. Alguns conceitos que vêm sendo utilizados com sentido geral são também muito importantes para o contexto local, como: soluções baseadas na natureza (SbN ou *Nature-based Solutions – NbS*); adaptação baseada em ecossistemas (*Ecosystem-based Adaptation – EbA*); infraestrutura verde (*green infrastructure*); entre outros. Por exemplo, a infraestrutura verde considera todos os espaços cobertos de vegetação, preferencial mas não necessariamente nativa, e que prestam serviços à sociedade, valorizados pelos habitantes, como

infiltração de água, filtro de poluentes etc. Por vezes se mencionam 'áreas azuis' (*blue areas* ou *blue infrastructure*), também muito importantes, ou é lembrado que as áreas verdes podem valorizar os corpos d'água. No entanto, a qualidade da gestão e do uso dessas áreas azuis é claramente inferior à das áreas verdes (UN ENVIRONMENT, 2019; FELTRAN-BARBIERI *et al.*, 2021; FELTRAN-BARBIERI, OLIVEIRA & MATSUMOTO, 2021; KIRCHNER, [s.d.]).

Podem ser definidos critérios ou parâmetros para consideração das áreas verdes, como uso ou acesso (público, aberto ou não), tamanho mínimo, proximidade etc. Por exemplo, para fins de contribuição para a promoção do bem-estar e da saúde, a distância entre as áreas verdes e as moradias tem sido usada como parâmetro. Além da quantidade (ou do volume) de áreas verdes por habitante (índices interessantes, mas polêmicos), há que considerar a qualidade dessas áreas (da sua gestão e governança, dos atrativos que oferece, da proatividade e 'inclusividade' das atividades etc.), sua distribuição espacial e, sobretudo, a acessibilidade a elas (considerando distâncias, meios de transporte, acesso para pessoas com deficiência, condições para evitar discriminações sociais quaisquer, entre outros elementos) (WHO, 2012; WHO EUROPE, 2016; CAMPINAS, 2016b; COSTA & FERREIRA, 2009; FIALHO HARDER, RIBEIRO & TAVARES, 2006; BARBOSA MACHADO, GONÇALVES PEREIRA & CAVALCANTI ANDRADE, 2010; MARQUES & FERNANDES BARROS, 2014).

No entanto, talvez um dos elementos mais importantes (como diretrizes e práticas da governança e da gestão) seja como se promove o envolvimento da sociedade nas áreas verdes, fundamental para o bom aproveitamento dos seus benefícios, para sua distribuição equitativa e para a valorização das próprias áreas verdes, considerando a abertura e inclusividade (promoção ativa da inclusão, considerando a diversidade da sociedade) de sua gestão e sua governança, além da atratividade das atividades e nas possibilidades de acesso. Assim, alguns dos conceitos fundamentais nesse sentido são acessibilidade, progressividade, complementaridade, integração e equidade, entre outros (BRASIL, [s.d.]a; ICLEI & WWF, 2021; MARETTI, 2019; GIZ, ICLEI & UICN, 2020; FROUD, 2017; TANSCHKEIT, 2017a, 2017b; MARETTI, 2020b, 2020c, 2020d, 2021c; BORRINI-FEYERABEND *et al.*, 2013; GUIRAO *et al.*, 2021).

Os índices de áreas verdes urbanas, ou similares, podem ser polêmicos, seja pela diversidade de conceitos relacionados a áreas verdes urbanas e pela não uniformização de métodos de cálculo, seja pela distribuição irregular do verde nas cidades, seja ainda pelo uso mítico de determinados números. Não obstante, os planos e os sistemas locais de áreas protegidas, verdes e azuis devem considerar metas, com indicadores, prestação de contas, bem como avaliação e revisão, de forma periódica.

(Sobre a importância de alguns indicadores, os esforços de determinação de índices, muitas vezes em casos específicos, além de suas dificuldades e das polêmicas envolvidas, ver, por exemplo: WHO, 2012; WHO EUROPE, 2016; CAMPINAS, 2016b; BRASIL, 2021a; COSTA & FERREIRA, 2009; FIALHO HARDER, RIBEIRO & TAVARES, 2006; BARBOSA MACHADO, GONÇALVES PEREIRA & CAVALCANTI ANDRADE, 2010; MARQUES & FERNANDES BARROS, 2014; entre outros.)

Encontra-se na literatura, inclusive técnico-científica, alguns números sem clareza de origem ou de razão lógica que sustente os cálculos. Não são raras as menções a supostos índices de 12 ou 9 m²/habitante que teriam sido 'definidos pela ONU, OMS ou FAO', mas destas não se encontrou a fonte original. E muitos citam esses números como não verdadeiros, pelo menos desde Cavalheiro e Del Picchia (1992). Encontram-se também referências à recomendação da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana (SBAU) de pelo menos 15 m²/habitante.)

Apesar dessa grande e crescente importância, e de relativamente maior visibilidade e reconhecimento, os governos locais ainda enfrentam inúmeros desafios para a gestão eficaz e equitativa dessas áreas. E a responsabilidade sobre a biodiversidade e a qualidade de vida nas cidades não é somente dos governos municipais, mas também dos níveis estadual e federal e da sociedade civil. Há iniciativas nacionais que merecem ser mencionadas, algumas mais técnicas – como para o zoneamento ambiental municipal e a elaboração de planos diretores –, e algumas iniciativas com potencial de apoio como o Programa Cidades + Verdes e o Cadastro Ambiental Urbano (CAU), inclusive pela intenção de organização das informações e padronização de definições e pela alocação de recursos (estes, para parques urbanos) (BRASIL, 2018, 2020, 2021a, [s.d.]). Não obstante, o apoio sistemático, quer técnico, quer material, é muito limitado para as necessidades municipais do país, assim como há pouca integração entre iniciativas em programas estruturados funcionando regularmente.

Uma iniciativa muito interessante vem sendo implementada por Parks Canada: o programa para o estabelecimento de unidades de conservação urbanas – que eles chamam de *national urban parks*. Como ocorre em muitos países, essa instituição nacional é responsável pelas unidades de conservação ou *protected areas* desse nível, sem a existência ou clareza de um sistema nacional que integre áreas protegidas subnacionais – o que implica necessidade de parcerias intergovernamentais dos diferentes níveis. Também não se trata de um programa de áreas verdes ou parques urbanos, mas parques nacionais urbanos ou similares. Esse programa conta com 130 milhões de dólares canadenses, para iniciar, dentro de um programa de mais de 2 bilhões com prioridades de restauração de ecossistemas, inclusive áreas úmidas, e associado ao compromisso de proteção de 25% do país até 2025, no caminho de 30% em 2030. As prioridades desse programa de *national urban parks* são a conservação da biodiversidade urbana (ou periurbana), a qualidade de vida dos moradores e a reconexão de povos originários, moradores nas cidades, com a natureza. E isso se constrói após iniciativas de promover a visitação progressiva nos parques nacionais pela população em geral (desmistificando a necessidade de preparação extrema) (PARKS CANADA, 2021a, 2021b, 2021c).

Assim, considerando que a diversidade é importante e que as áreas protegidas locais cumprem funções fundamentais e complementares às demais, deveria haver programas do Ministério do Meio Ambiente, bem como de outros órgãos federais e estaduais, para apoiar e integrar melhor os governos municipais em seus sistemas tanto de unidades de conservação como de áreas verdes, especialmente de forma integrada (como proposto neste documento técnico), assim como orientar melhor os privados e as comunidades para melhor gestão de suas áreas protegidas (MARETTI, 2020b, 2020c, 2020d, 2021d).



Resex Canavieiras (BA). Foto: Enrico Marone

5.

Sistemas de áreas protegidas, conservadas e verdes e azuis locais

Outros níveis da Federação também têm seus papéis, mas se priorizam aqui os sistemas locais, que são normalmente de responsabilidade de **governos municipais**, relacionando-se com outros atores sociais (privados, comunitários e outros grupos sociais) e fortemente vinculados com as **idades**.

5.1. O que são esses sistemas?

Entende-se

os **sistemas de áreas protegidas**, verdes e azuis locais (incluindo as unidades de conservação, as áreas que contribuem para a conservação da natureza, os territórios tradicionais e os espaços vegetados e aquáticos destinados ao lazer ou à qualidade da paisagem, entre outros) como **um todo complexo e integrado**, além de interativo, dinâmico e evolutivo, com resultados e impactos positivos (esperados),

como indicam os elementos e qualidades abaixo:

- **O conjunto de áreas**, levando-se em conta a função específica de cada área, mas sobretudo seu papel no conjunto, inclusive a complementaridade entre os tipos e categorias, com seus respectivos objetivos e características, incluindo:
 - a diversidade de tipos e categorias no seu aspecto benéfico, de atender à diversidade de meios e de possibilidades e sobretudo à diversidade de interesses;
 - o relacionamento com as áreas similares de responsabilidade de outros níveis ou de outros governos locais; e
 - a integração e o apoio às áreas sob responsabilidade de outros atores sociais ou de outros tipos de governança, como áreas privadas (de empresas, organizações ou indivíduos) e comunitárias (de comunidades locais, povos indígenas ou outras comunidades tradicionais);
- **O conjunto de atividades desenvolvidas** (ou que deveriam ser desenvolvidas) em cada uma das áreas, com funções de lazer, de entretenimento, culturais, educativas, de aprendizagem e conhecimento, de relacionamento social e cidadania, de esportes, de relacionamento com a natureza (meditação, observação e fotografia de aves, animais, árvores e outros elementos, processos de redução de stress e de acalmar, relações místicas ou religiosas etc.), de promoção do bem-estar e cuidados com a saúde, entre outras possibilidades, inclusive as relações entre as áreas no tocante a tais atividades (por exemplo, o estímulo à visitação complementar, o intercâmbio entre conselhos de gestão e experiências de movimentos sociais e suas lideranças, atividades esportivas interligadas; intercâmbios entre escolas etc.), considerando o que cada tipo e categoria de área pode desenvolver;

- **As relações de cada área com seu entorno, com seus visitantes, com seu público de interesse** – isto é, com o bairro ou o trecho da cidade –, inclusive as possibilidades de sua participação nas decisões (governança) da gestão da área ou em atividades a serem desenvolvidas na área, de forma convidativa para seu envolvimento;
- **A representação ecológica** no respectivo âmbito de responsabilidade (segundo a Constituição Brasileira, além da Lei do SNUC – BRASIL, 1988, 2000) e as **relações ecológicas entre as áreas**, como pontos de pouso, alimentação e passagem (*stepping stones*), conectividade e corredores ecológicos, conservação e estabilidade de bacias hidrográficas, entre outras, considerando a qualidade ambiental ou a saúde ecológica de cada uma delas e do conjunto, incluindo a possibilidade do envolvimento de especialistas de cientistas e da sociedade em geral, por exemplo, por meio do monitoramento participativo das condições ambientais, ecológicas e socioeconômico-culturais;
- **A governança** (tomada de decisões, com participação social) **e a gestão de cada uma delas e do seu conjunto** e as relações funcionais entre elas, com conselhos de gestão, decisórios, técnicos, consultivos, populares ou outros, o estabelecimento de parcerias diversas, com vários tipos de atores sociais e de várias maneiras, formais e informais, promovendo seu envolvimento, contribuição e, eventualmente, corresponsabilidade, e a fundamental busca da sua sustentabilidade funcional, com processos para obtenção de orçamentos e equipamentos e recursos materiais adequados, a contratação e a gestão de pessoal capacitado (incluindo carreira, intercâmbios, capacitação etc.), também considerando:
 - as interações sociais, ecológicas e funcionais entremeadas, como, por exemplo, no caso dos parques lineares de fundo de vale, para definição de áreas verdes nos bairros mais carentes, para opções de lazer mais amplas (por exemplo, trilhas de bicicleta e outras), para redução dos impactos das enchentes (piores com as mudanças do clima), para conectividade ecológica etc.; e
 - o planejamento, as avaliações e a prestação de contas à sociedade, por exemplo por meio de planos diretores do sistema, com objetivos, metas, prazos, responsabilidades, monitoramento, prestação de contas, em ciclos de gestão e governança que funcionam e avancem para condições melhores, dentro dos quadros definidos pela legislação conernente e políticas públicas de âmbito superior;
- **A instituição ou o conjunto de instituições responsáveis** pela gestão de cada uma delas e do seu conjunto, considerando a possibilidade de que grupos de tipos e categorias tenham instituições diferentes – por exemplo: (i) unidades de conservação com autarquias de cunho ecológico; (ii) parques urbanos sob responsabilidade de secretarias ou autarquias de temas de lazer e ambientais; (iii) jardins, canteiros, arborização urbana etc. sob responsabilidade de secretarias ou autarquias de obras públicas, que atuam na manutenção de vias públicas e similares; e (iv) rios, considerando seu leito maior, e outros corpos d’água sob responsabilidade de órgãos especializados –, preferencialmente organizadas em sistemas, com diretrizes gerais e relacionamentos como comitês, conselhos, comissões, parcerias ou outros tipos de acordos e relacionamentos:
 - entre secretarias ou outras instituições públicas de temas complementares (no âmbito do mesmo município) – tais como meio ambiente, cultura, educação, entretenimento, esportes, saúde, lazer etc.;

- entre governos municipais vizinhos ou como parte de uma bacia hidrográfica ou região ecológica, econômica ou social; e
- com governos e instituições de outros níveis (estadual e federal), com responsabilidades sobre áreas no município ou sobre temas de interesses das áreas locais (como bacias hidrográficas, polos turísticos, corredores ecológicos maiores etc); e
- **O quadro legal** (Constituição Brasileira, leis de vários níveis, decretos, portarias, normas, acordos e convenções internacionais etc., específicas ou gerais, das temáticas envolvidas ou complementares) que sustenta tais áreas e tais atividades e que as promove, inclusive objetivos e diretrizes gerais, ou que não as impede.

Os sistemas de áreas protegidas, verdes e azuis locais tampouco são isolados, mas interagem fortemente com o seu contexto, especialmente no caso das cidades. Devem considerar, além das dinâmicas sociais e dos interesses das pessoas, também o mosaico de paisagens com as dinâmicas e as necessidades urbanas – como, por exemplo, a distribuição dos benefícios nos bairros mais carentes, as relações com a circulação de pessoas e veículos, o relacionamento com a qualidade de cada rua e cada bairro, os sistemas de espaços livres e de circulação, entre outros.

Igualmente, em seu planejamento, deve-se considerar a previsão do crescimento populacional e urbano, seja por expansão, adensamento ou outra forma (definindo espaços livres e áreas protegidas e verdes enquanto ainda é possível), assim como com a dinâmica de elementos naturais (alguns alterados menos ou mais pelas transformações provocadas pela humanidade), como clima, hidrografia, circulação da fauna etc.

As relações sociais, ecológicas e funcionais podem ocorrer em partes do sistema, como conjuntos, agrupamentos, corredores ou subsistemas, entre outras possibilidades.

Deve ser considerada, no funcionamento desses sistemas, a relação entre setores da sociedade e da administração municipal, como, por exemplo, no planejamento, na implementação e na gestão de conjuntos habitacionais, escolas, postos de saúde, sistemas viários e de transporte, saneamento etc., tanto pelas interações entre os setores na dinâmica urbana quanto porque esses elementos podem e devem incluir áreas verdes complementares ao seu fim específico, com uma série de cobenefícios (combinando benefícios ambientais em geral, com benefícios ao seu fim específico), por exemplo com oferta de espaços educativos, melhor recuperação de doentes, redução dos efeitos de ilhas de calor, sombreamento de modais ativos como ciclovias e calçadas, redução de consumo de energia para resfriar edificações, maior permeabilidade infiltrando águas de chuva, promoção de hortas comunitárias, maior capacidade de filtrar a poluição difusa etc.

Muitas vezes a atenção é mais voltada para o planejamento urbano, ou a criação, ou o estabelecimento de novas áreas protegidas, verdes ou azuis. Sem desmerecer a importância dessa etapa e a necessidade de ampliação dessas áreas, assim como sem pretender dividir planejamento e

gestão (defendendo enfoques baseados no ciclo de gestão, na gestão adaptativa ou em processos similares – como mencionado), vale a pena refletir sobre a importância da gestão desses sistemas e das áreas e outros elementos que os compõem. Não é raro que seja relatada a repulsa da população local a áreas verdes quando essas são aparentemente abandonadas ou malcuidadas. Igualmente, muitas vezes áreas verdes ou naturais são invadidas (por crime organizado ou ocupação espontânea) por não terem uma gestão ativa e inclusiva. Além disso, há casos mais específicos, como o 'corte do mato' em áreas de recuperação ecológica, podas drásticas de árvores, uso de espécies exóticas ou sem diversidade etc. Ao contrário, a maior integração entre setores e o maior envolvimento da sociedade (como defendido neste documento técnico) podem apresentar soluções interessantes e de benefícios múltiplos, por exemplo nos potenciais de uma manutenção com comunidades locais, com possibilidades de qualificação de mão de obra, inclusão de grupos menos favorecidos (mulheres, idosos, jovens entre outros), criação de vínculos dos moradores com essas áreas, gestão mais adaptativa (diferentemente dos grandes contratos mais rígidos com empreiteiras), promoção da economia local e circular etc. (CRANZ; BOLAND, 2004; SAKATA, 2018; CAMPINAS, 2016b; SAKATA; GONÇALVES, 2019).

Assim, esses sistemas representam, portanto, uma combinação de sistemas e interesses (a) do campo clássico urbano, tipicamente local, com os parques urbanos e as áreas verdes, considerando a importância da integração entre setores da sociedade e da administração municipal, como educação, saúde, cultura, transporte e outros, com os interesses (b) do campo da conservação da natureza e sua biodiversidade, que muitas vezes é considerado tipicamente nacional e global, mas que deveria considerar a necessária descentralização integrada, com combinação e complementaridade entre níveis.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) é fundamental para a conservação da natureza e de sua biodiversidade. Mas, na prática, tem se limitado à lei nacional. E não tem funcionado como um sistema de fato, num conjunto sinérgico, com integração e planos estratégicos e temporais do sistema, articulando os subsistemas. Além disso, é pouco priorizado, tem perspectiva predominantemente tecnocrática na sua gestão e ainda não alcança a representação ecológica nem a gama de serviços de interesse da sociedade nacional. Portanto, deve ser reforçado, mas também reformado e complementado por sistemas de âmbito e interesses locais.

Igualmente, dessa forma, esses sistemas – as políticas públicas a eles relacionadas e sua governança e gestão – são sistemas complexos, de múltiplas interações – internas, com os interessados, com o contexto, com outros setores etc. – e devem ser tratados como tal, com uma visão integral e reconhecendo as múltiplas relações intrínsecas e interdependentes (CAMPINAS, 2016c; MARETTI, 2019b, 2020b, 2020c, 2020d, 2021d; SCHLEE *et al.*, 2009).

5.2. Importância e funções desses sistemas de áreas protegidas, verdes e azuis

Como mencionado acima, esses sistemas, próprios do século XXI, devem combinar interesses ligados ao campo urbano com os interesses do campo da conservação da natureza.

Os sistemas de áreas protegidas, verdes e azuis são muito importantes em várias perspectivas, como, por exemplo, o fornecimento dos serviços dos ecossistemas, contribuição direta para a mitigação e adaptação das mudanças climáticas no equilíbrio térmico e na melhoria na qualidade e quantidade da água e na redução do potencial de enchentes.

Além disso, conservam valores culturais, contribuem para a melhoria da qualidade de vida e para a promoção de uma vida mais saudável.

Abaixo se destacam alguns desses enfoques, que não são independentes entre si e não completam todas as funções e benefícios dos sistemas de áreas protegidas e verdes. Se há importância e resultados em cada área protegida, verde ou azul, é nos conjuntos, nos sistemas (sobretudo se integrados, como acima mencionado) que suas potencialidades e seus resultados são especialmente importantes em termos de impacto positivo.

5.2.1. Funções ecológicas e ambientais

Considerando a importância crescente dos temas ambiental e ecológico, e sua relação intrínseca com temas sociais, a relevância da integração, no município, das unidades de conservação com as áreas verdes e azuis fica ainda maior.

No âmbito local, os sistemas de unidades de conservação e outras áreas protegidas têm importância na conservação dos ecossistemas em boa qualidade e saúde ecológicas, inclusive das espécies de plantas e animais silvestres, entre outros.

A integração com os parques urbanos e áreas verdes e azuis locais permitem conservar melhor os remanescentes florestais e de outros ecossistemas dentro das áreas urbanas e periurbanas, bem como aumentar as condições de viabilidade ecológica de espécies, com áreas de refúgio e trânsito (com *stepping stones*, corredores ecológicos etc.) e eventualmente de moradia e

procriação, permitindo a convivência das espécies silvestres nas cidades. Nesse sentido, o conceito de conectividade dos fragmentos verdes ganha importância e é fortalecido através desses sistemas. Nessa integração local, deve também ser dada atenção ao interesse das zonas de amortecimento de unidades de conservação (dos três níveis) com natureza mais importante e conservada.

Os ecossistemas saudáveis, ou relativamente saudáveis dentro das possibilidades das cidades, contribuem para melhoria das condições também para os grupos sociais. A simples presença de áreas verdes e azuis já colabora com a promoção da saúde e do bem-estar, não só como filtro para a qualidade do ar, possibilidades de 'banhos de floresta' (ou de natureza), mas também pela percepção de paisagens mais agradáveis. A presença e a distribuição dessas áreas convidam a atividades ao ar livre, inclusive caminhadas e outros tipos de exercício físico, também favorecendo a promoção do bem-estar, da saúde e

da consequente possibilidade de redução do *stress* (que é importante para a vida moderna, especialmente a urbana). Cada vez mais a necessidade de se 'respirar' visual e mentalmente tem se mostrado um fator fundamental para a qualidade de vida nas cidades, além de poder propiciar uma integração saudável de grupos (famílias e outros) e uma coesão social (MARETTI; BARROS, 2020; WHO EUROPE, 2016; AGÊNCIA EINSTEIN, 2021; CRANZ; BOLAND, 2004; UN ENVIRONMENT, 2019; VICEDO-CABRERA *et al.*, 2021; PACHECO, 2016).

Os ecossistemas saudáveis, ou relativamente saudáveis dentro das possibilidades das cidades, contribuem para melhoria das condições também para os grupos sociais.

5.2.2. Funções para o lazer, a cultura, o conhecimento, a cidadania e o bem-estar e a saúde, entre outros

Os parques urbanos e as demais áreas verdes e azuis são definidos historicamente para o lazer e outras atividades de deleite dos grupos sociais urbanos. Os interesses dessa população urbana variam historicamente e dependem do contexto (cultura, região, interesses etc.). Se o lazer no passado poderia ser o passeio 'civilizado' de elites, hoje deveria representar as possibilidades de diversas atividades para a maioria da população, especialmente a mais vulnerável. Isso significa ter espaço para seus passeios, seus encontros, seus esportes, assim como a promoção de atividades que 'convidem' esses grupos sociais menos usuais nos parques urbanos a lhes visitar, com atividades culturais que lhes interessem. As escolas também deveriam usar mais essas áreas, inclusive com aulas ao ar livre e pesquisa do meio. Além disso, cabe dar espaço às suas reivindicações, às possibilidades de seus encontros e reuniões, promovendo a sociabilidade, os intercâmbios e o desenvolvimento da cidadania.

Eles conservam valores culturais, místicos e tradicionais – como em sítios sagrados de valores místicos e similares, considerando povos e comunidades tradicionais e seus respectivos

conhecimentos. São espaços de encontros e de manifestações culturais e experiências educacionais de toda população e que permitem a construção de propostas e da participação na governança e gestão das áreas protegidas, produzindo, em processo dialético, alterações sociais e culturais nas comunidades envolvidas, normalmente muito benéficas, como sua própria organização e a compreensão dos benefícios para a comunidade. Nesse sentido, cada vez mais são parte dos direitos humanos fundamentais e fator importante para a viabilização dos demais direitos humanos fundamentais. De forma associada com as funções ecológicas e ambientais (acima), podem ser uma porta de entrada fundamental e colaborar na promoção da reconexão individual e coletiva com a natureza.

5.2.3. Funções no enfrentamento das mudanças do clima

Se os sistemas de unidades de conservação e de outras áreas protegidas têm importância expressiva na mitigação das mudanças climáticas (isto é, reduzir o potencial de aumento das emissões de gases de efeito estufa e a gravidade dessas mudanças), no âmbito local, os sistemas de áreas protegidas, verdes e azuis locais são absolutamente fundamentais na adaptação das mudanças climáticas e no aumento da resiliência das cidades, auxiliando também a redução da ocupação inadequada do solo, o que pode ter contribuições significativas em âmbito local.

São muito conhecidas as ‘ilhas de calor’ geradas pela urbanização (construções e pavimentação, associadas à retirada da vegetação e dos cursos d’água, principalmente) – mas são menos conhecidas suas consequências em termos de deterioração da saúde da população urbana. São também conhecidas as consequências à saúde e ao aumento da mortalidade pela poluição do ar nas cidades (no passado, também pela presença de indústrias poluidoras, mas hoje em dia principalmente por veículos automotores). Ambos os processos se intensificam atualmente com as mudanças climáticas, assim como são também produto da má ocupação do solo.

Mas talvez o campo mais visível desse tema seja na relação com o ciclo hidrológico. Há muitas décadas o Brasil sofre nas épocas de chuva (que podem variar de região para região) com alagamentos, enchentes e deslizamentos que causam mortes, prejuízos à saúde pública e prejuízos à economia. De forma relativamente menos marcada (apesar de ser um tema crescente na região Sudeste), tem-se também os episódios de seca e crises de gestão e abastecimento de água. Essas ocorrências, produto de uma ocupação do solo – nas cidades e no seu entorno – totalmente inadequada (ainda que muitos ‘culpem’ a concentração das chuvas em determinado local, em determinado período), tendem a piorar muito com as mudanças climáticas. Os sistemas de áreas protegidas, verdes e azuis, podem e devem contribuir para aumentar a segurança hídrica por meio da melhor ocupação e conservação nas bacias hidrográficas e definindo espaços não construídos nas encostas e nos vales. Os sistemas de áreas protegidas, verdes e azuis também podem proteger manguezais e restingas, atenuando impacto de ressacas, tufões e aumento do nível do mar – melhor ainda quando associado com a defesa de pescadores e coletores artesanais (VICEDO-CABRERA *et al.*, 2021; AGÊNCIA EINSTEIN, 2021; UN ENVIRONMENT, 2019; FELTRAN-BARBIERI *et al.*, 2021; FELTRAN-BARBIERI, OLIVEIRA & MATSUMOTO, 2021).

5.3. Alguns dos principais desafios dos sistemas de áreas protegidas, verdes e azuis

Entre as dificuldades e os desafios enfrentados no planejamento dos sistemas de áreas verdes e áreas protegidas em âmbito local, estão a relativa baixa prioridade pelos governos locais, a falta de homogeneização e uniformidade nas tipologias e a ausência de políticas nacionais para orientação, normativas e incentivos. Muitos municípios não têm suas áreas protegidas adequadas com as diretrizes do SNUC. A necessidade de prioridade existe também nos níveis nacional e estadual, que deveriam apoiar econômica e tecnicamente os sistemas municipais, promovendo casos de boas práticas focados no nível municipal e um arcabouço técnico-científico próprio, especializado.

Muitos municípios não têm suas áreas protegidas adequadas com as diretrizes do SNUC.

No contexto do planejamento urbano, a competição com outros usos do solo (inclusive a falsa perspectiva de que as áreas livres e verdes representam a retirada de espaço da cidade) e os conflitos de propriedade, domínio ou posse e gestão da terra são mais proeminentes. Além disso, a falta de compreensão dos benefícios e serviços das áreas protegidas e verdes e de sua priorização por parte dos governos locais dificulta a gestão efetiva e equitativa, bem como as políticas públicas orientadas, além de não estimular a sua integração no planejamento urbano e no ordenamento territorial. Já entre os desafios para a gestão eficaz desses espaços, ainda que se encontrem legalmente implementados, pode-se citar a baixa visibilidade e o pouco reconhecimento da contribuição dos governos locais à conservação da biodiversidade e à participação desses em espaços multinível de tomada de decisões referentes à biodiversidade e serviços ecossistêmicos, mesmo que estejam dentro de seus territórios. O baixo grau de integração da sociedade nos processos de gestão também se apresenta como desafio recorrente.

Na maioria dos municípios brasileiros, os recursos humanos são escassos, muitas vezes com pouca capacidade técnica e sobreposição de funções, refletindo também a relativa baixa prioridade para o tema.

Além disso, os orçamentos mínimos ou inexistentes e a dificuldade de acesso a mecanismos complementares também são desafios muito comuns. A gestão pública é ainda mais impactada pela pouca articulação entre diferentes secretarias e pela instabilidade de continuidade das políticas públicas causada pela alta suscetibilidade a mudanças de governo.

Vale destacar as políticas públicas de vários estados que promovem melhor distribuição do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS) para os municípios com unidades de conservação e outros esforços, havendo em alguns casos estímulo para sua aplicação na própria conservação, e o potencial do pagamento pelos serviços ambientais, a partir da Lei nº 14.119 (BRASIL, 2021c), além de projetos, parcerias, cobranças etc. Mas a maioria dos municípios precisa de orientação e apoio para avançar nessa frente. O envolvimento maior da sociedade e das parcerias pode ser um caminho crucial.

Para as políticas públicas municipais, estaduais e federais, a carência de dados, avaliações e outras informações sobre as áreas protegidas, verdes e azuis compõem desfalques muito importante.

A organização de dados passa também por alguma padronização dessas informações (ainda que a realidade seja mutável e a ciência e a técnica tenham que ser dinâmicas). Diversas instituições têm avançado com propostas e ações, mas ainda insuficientes. Como mencionado, uma parte importante das unidades de conservação não estão registradas no CNUC. Igualmente, embora seja uma iniciativa interessante, o CAU ainda não inclui a imensa maioria das áreas verdes urbanas.

As áreas protegidas locais também sofrem com os desafios comuns às áreas protegidas no país, como as propostas de diminuição, redução no grau de proteção ou ainda extinção das áreas protegidas (conhecidas como *Protected Areas Downsizing, Downgrading and Degazetting – PADD*), motivadas por iniciativas de infraestrutura, mineração e agronegócio (WWF-BRASIL, 2019, [s.d.]; PADDTRACKER BRASIL, [s.d.]; MASCIA; PAILLER, 2010). Além disso, os conflitos em torno do uso de recursos naturais e sobreposições territoriais, problemas fundiários, resistência de setores econômicos e políticos, ausência de planos de manejo e de uso público etc. contribuem para uma baixa efetividade da gestão.

Assim, entre os desafios, pode-se pontuar:

- a) implementação: eficiência (processos), eficácia (resultados) e impactos positivos;
- b) sustentabilidade financeira;
- c) viabilidade ecológica, conectividade e representação;
- d) parcerias, contribuições, colaborações, contratos e mecanismos de participação;
- e) coordenação interinstitucional e intersetorial, articulação entre atores sociais e alianças;
- f) conhecimento, apropriação e defesa dessas áreas pela população e pelas autoridades;
- g) benefícios a todas as camadas sociais, irradiando conhecimento e bem-estar;
- h) gestão moderna, vigorosa e generosa;
- i) monitoramento e avaliação – das áreas protegidas, verdes e azuis, da biodiversidade, das funções e serviços dos ecossistemas, dos benefícios socioculturais etc.; e
- j) visibilidade, comunicação, visitação, conhecimento, uso e interação, entre outros.

Vale lembrar ainda os desafios dos novos modelos de parques urbanos, integrando as funções dos modelos antigos, sobretudo de lazer, apesar das contribuições inerentes à qualidade ambiental das áreas, com as crescentes demandas e interesses da conservação da natureza e sua ecologia e biodiversidade (MARETTI, 2021 d; ICLEI & WWF, 2021; SAKATA, 2018; CRANZ; BOLAND, 2004; SAKATA; GONÇALVES, 2019).

Além disso, cabe lembrar um dos principais temas deste artigo: a integração entre os sistemas de áreas protegidas com objetivos de conservação da natureza, tipicamente nacionais, e os sistemas de áreas protegidas, verdes e azuis que promovem a qualidade de vida sobretudo nas cidades, tipicamente locais, municipais, como um desafio muito importante, para resultados e impactos positivos. Por isso, destacam-se mais alguns pontos abaixo.

5.3.1. Complementaridade, proximidade e progressividade

Além da integração (entre sistemas, entre níveis, entre setores, com a sociedade etc. – como mencionado), outro dos conceitos fundamentais dos sistemas de áreas protegidas, verdes e azuis é a complementaridade entre tipos, categorias e áreas específicas. Há similaridades entre tipos e categorias e sobretudo entre as áreas específicas. Ainda assim, cada área protegida tem (ou deve ter) seus objetivos e objetos próprios e se adequar às características e possibilidades dos locais onde é criada, cumprindo funções específicas, o que não lhes retira a condição de serem parte de um conjunto ou sistema. Dessa forma, os tipos, as categorias e as áreas protegidas específicas devem se relacionar entre si e se complementar.

Outro dos conceitos fundamentais dos sistemas de áreas protegidas, verdes e azuis é a complementaridade entre tipos, categorias e áreas específicas.

Para fins de contribuição à promoção do bem-estar e da saúde, o tema da proximidade se impõe. É indispensável prever e ter uma área verde com fácil acesso para uso mais frequente, cotidiano, para caminhadas, exercícios, relaxamento, encontros, melhoria na paisagem e qualidade de vida. Há algumas indicações de um máximo de 500 m de qualquer residência. Seria interessante fortalecer a relação com a 'cidade de 10 ou 15 minutos', de forma que se possa ter acesso aos tipos de área verde de uso mais cotidiano dentro desse 'raio' (de 10 ou 15 minutos de acesso a pé). Além disso, as áreas protegidas e verdes também devem contribuir para a qualidade da rua e dos espaços de convivência.

No entanto, a localização e o funcionamento das áreas verdes devem também promover as possibilidades de frequentar áreas verdes maiores ou áreas protegidas com natureza mais interessante, de forma a promover tanto os benefícios progressivos (conhecimento, lazer, aventura, saúde, bem-estar, paisagens, encontros, entre outros) como o engajamento progressivo.

A progressividade é essa possibilidade e esse estímulo de ir das áreas próximas e cotidianas, com mais frequência (ou de primeiro uso), para áreas verdes maiores e áreas naturais mais interessantes em espaços de tempo maior (como finais de semana, feriados ou férias).

5.3.2. Participação social e equidade

Há vários motivos para a participação social na governança das áreas protegidas, verdes e azuis e nos seus sistemas. Pode-se mencionar a importância na decisão dos rumos de cada área e dos sistemas com base nos interesses da sociedade, que tem esse direito de participação nas decisões.

Mas há questões de eficácia também. São muitos os casos de áreas verdes ou azuis – sejam aquelas declaradas como parques, praças ou similares ou não – que viram depósitos de lixo, que ficam abandonadas ou acabaram ocupadas, seja pela ocupação espontânea ou por empreendimentos ilegais. Interessa ter atenção a razões por parte da população em frequentar ou não uma área, pois muito dessa degradação se deve à não instalação de equipamentos adequados, ao abandono ou à gestão não adequada e ‘convitativa’ dessas áreas

pelos poderes públicos – fruto da não prioridade para essas áreas e esses sistemas, bem como das precárias condições das instituições responsáveis por eles.

A aplicação de princípios de equidade é fundamental na governança e na gestão das áreas protegidas, verdes e azuis e seus sistemas. Trata-se de promover a melhor distribuição dos benefícios dessas áreas, seja na visitação (por que motivo for), permitindo que pessoas com deficiência possam usufruir da natureza, seja na governança, com participação de ‘minorias políticas’, equidade de gênero, raça etc., seja na distribuição dessas áreas pela cidade, especialmente bairros mais carentes. Mas também se trata de promover melhores vínculos entre a sociedade e essas áreas protegidas e verdes e azuis.

Esse conceito de equidade na distribuição e funcionamento das áreas protegidas e verdes exige uma postura ativa, transformacional, já que essa não é a realidade nem a tendência atuais na maior parte dos municípios.

Há necessidade de uma gestão ‘convitativa’ e da possibilidade de engajamento de grupos sociais, em cada área e nos sistemas como um todo (MARETTI, PEDOT & LIMA, 2021; MARETTI et al. 2021f; GIZ, 2021).

A aplicação de princípios de equidade é fundamental na governança e na gestão das áreas protegidas, verdes e azuis e seus sistemas.

Alguns exemplos positivos de estratégias, políticas públicas e instrumentos associados a sistemas de áreas protegidas, verdes e azuis

Este não é um levantamento exaustivo e sistemático, mas lembrança de alguns poucos dos vários exemplos positivos (ainda que parciais) que existem.

Campinas: elaboração de Plano Municipal do Verde, com identificação de bairros carentes de áreas verdes (com indicadores) e proposta de soluções integradas; estabelecimento de política pública municipal para os parques lineares; e promoção do estabelecimento de corredores ecológicos com os municípios vizinhos da sua região metropolitana (CAMPINAS, 2016b, 2016c, 2016d, 2018, [s.d.]; OLIVEIRA, M. *et al.*, 2021; OLIVEIRA, P. *et al.*, 2019; CAMPINAS & ICLEI, 2018; RECONNECTA-RMC *et al.* 2021; GOUVÊA, 2021; GIZ, em revisão final).

São Paulo: criação e implantação de unidades de conservação em áreas mais carentes (especialmente nas Zonas Sul e Leste), com forte promoção da organização social e participação de atores sociais nos seus conselhos (sobretudo nas áreas de proteção ambiental), seja por parte da gestão e governança das UCs (sobretudo áreas de proteção ambiental – APAs –, uma categoria de unidade de conservação), seja com programas de incentivo com o fundo municipal de meio ambiente (SANTOS, 2021; BELLENZANI, 2011; SÃO PAULO, 2021; GIZ, no prelo).

Florianópolis: estabelecimento de um sistema municipal de unidades de conservação, com revisão sistemática de tipos e categorias para sua integração ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação e ao cadastro (CNUC), com a Comissão Especial de Adequação das Unidades de Conservação, estabelecida pela Portaria nº 3.167, de 2013, e seguindo o plano diretor de 2014. Em junho de 2021, Florianópolis apresentava 27,19% do território municipal protegido por 20 unidades de conservação, das quais 9 municipais com 18,71% do município, com alguns casos de gestão compartilhada (BARBOSA NETO, 2021).

Curitiba: política pública municipal de incentivo ao estabelecimento e reconhecimento de reservas particulares do patrimônio natural (RPPN, uma categoria de unidade de conservação) municipais para proteção de áreas naturais. Considerando 23,5% de cobertura por vegetação arbórea (54,5 m²/habitante), 75% em propriedades particulares (dados de 2011), a Lei nº 12.080, de 2006, criou as RPPNs Municipais em Curitiba e, para elas, aplicou-se a possibilidade de transferência do potencial construtivo (segundo o Estatuto da Cidade). Em junho de 2021 havia 34 RPPNs Municipais (RPPNm) (BRUEL, 2021).

Palmas: capital planejada, com amplos espaços, com plano diretor (Lei Complementar nº 400, de 2018), elaborado de forma participativa, que estabelece o Sistema Municipal de Infraestrutura Verde (SisMIV), define o macrozoneamento municipal e ampliação das áreas protegidas e verdes, como as áreas de preservação permanente (APPs), com uma faixa extra verde adjacente a elas, entre outras áreas protegidas e verdes urbanas, promovendo também a conexão entre elas. Há uma proposta de nova lei para o fortalecimento e o detalhamento desse sistema (CARREIRA, 2021; PALMAS, 2018).

Belo Horizonte: estabelecimento da trama verde e azul, conectando a rede de áreas protegidas com o planejamento territorial, a recuperação ecológica e a participação social, na Região Metropolitana de Belo Horizonte (HENRIQUE, TONILOLO & GOMES, 2020; AZEVEDO BORGES & LIMA ACCIOLY, 2021; OLIVEIRA & MOURA COSTA, 2018).



Bosque dos Jequitibás, Campinas (SP). Foto: Toninho Oliveira

6.

Considerações finais

Os sistemas de áreas protegidas e verdes devem contribuir para a qualidade de vida de todas as pessoas e todos os grupos sociais, especialmente nas cidades. Uma das definições internacionais mais importantes atualmente são os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com atenção aqui para o ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis e para outros que se relacionam com a conservação da natureza e a qualidade da vida (como os ODS 3, 6, 10, 13 e 15). De forma associada, há a Nova Agenda Urbana e os planos estratégicos internacionais sobre biodiversidade (tanto aquele cujo período recém se encerrou, com as Metas Aichi para 2020, como aquele em preparação, com expectativas de ser mais ambicioso). Assim, para cidades e comunidades mais saudáveis, são fundamentais as capacidades de entender o papel das áreas naturais, protegidas ou verdes e de conhecer e atuar nos espaços de planejamento, ordenamento e gestão das cidades e municípios pelos governos locais (BRASIL, [s.d.]; ONU, 2017, [s.d.]).

Os sistemas de áreas protegidas e verdes devem contribuir para a qualidade de vida de todas as pessoas e todos os grupos sociais, especialmente nas cidades.

É crescente a importância das relações entre as funções das áreas protegidas e verdes e as cidades, governos locais e grupos sociais, a resiliência baseada em ecossistemas e a promoção do bem-estar e da saúde.

Embora a valorização das áreas protegidas locais como ferramentas eficazes de conservação da natureza (e sua biodiversidade) e de promoção da qualidade da vida humana e das dinâmicas socioeconômico-culturais tenha aumentado ao longo dos anos, é necessário um enfoque mais sistêmico e integrado, uma vez que essas áreas, sozinhas e fragmentadas, não conseguem alcançar plenamente os seus objetivos.

Assim, os planos e os sistemas municipais de áreas protegidas e verdes são instrumentos de extrema relevância para a qualidade de vida das sociedades humanas, especialmente nas cidades, além de suas funções para a conservação da natureza e os associados serviços ecossistêmicos.

Considerando a situação dos conjuntos de unidades de conservação e áreas protegidas, verdes e azuis locais ou de interesse das áreas urbanas e periurbanas, há necessidade geral de incremento da área total, criação de novas áreas protegidas, melhoria de sua governança e gestão,

com melhor participação da sociedade, mais pessoal qualificado e dedicação, bem como recursos econômicos. Além disso, um 'sistema' pode ser relacionado diretamente a uma instituição ou a uma lei, mas pode também ser relacionado diretamente a um diploma legal. Não obstante, independentemente desse vínculo com uma ou outra instituição ou legislação específicas, o importante é a sua consideração de forma integrada nas políticas públicas espaciais e setoriais, inclusive sua governança, gestão, monitoramento, avaliação e replanejamento.

Nessa lógica, como perspectivas futuras, é fundamental para os governos locais pensar na instituição e na gestão de sistemas municipais de áreas verdes, azuis e áreas protegidas, compreender as possibilidades de tipos de área protegida e área verde (unidades de conservação, parques urbanos, praças, corredores verdes, entre outras) e de complementaridade entre suas funções, para a melhor integração entre elas. Idealmente o estabelecimento de sistemas deve ocorrer por lei municipal, com gestão por órgão da administração pública indireta (como autarquias, fundações ou similares). Mas o mais importante é ter um corpo de profissionais competente e dedicado para esse fim – pois esse é um dos principais elementos para obter eficácia nas áreas protegidas. Como é muito comum os municípios terem órgãos com responsabilidades complementares (por exemplo, diferentes para praças e unidades de conservação), o sistema pode ser um mecanismo de integração entre essas competências complementares (como, por exemplo, uma comissão, um conselho etc.)

Também se faz necessário pensar na melhor gestão desses sistemas, integrando componentes de equidade (em todos os seus aspectos) e a acessibilidade, incluindo as boas relações com a sociedade e possibilidades de parcerias para a gestão mais eficaz. Para a boa gestão, recomendam-se a avaliação constante e a realização de monitoramento da efetividade das áreas protegidas através de metodologias como Sistema de Análise e Monitoramento da Gestão (SAMGe) do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e a Lista Verde da UICN, por exemplo. Além disso, deve-se estimular a participação em programas de desenvolvimento de capacidades para os gestores e demais pessoas envolvidas na gestão e na governança das unidades de conservação, e outras áreas protegidas, como é o caso, por exemplo, do Programa de Aceleração de Unidades de Conservação Municipais, desenvolvido pelo ICLEI ao longo do projeto Áreas Protegidas Locais.

O Programa de Aceleração de Unidades de Conservação Municipais tem como objetivo promover o olhar empreendedor e inovador na gestão de áreas protegidas municipais e estaduais, a partir de um intenso aprendizado sobre instrumentos de gestão e sustentabilidade financeira e, com isso, fortalecer a gestão dessas áreas e a ampliação de suas capacidades de conservação da biodiversidade. Dessa maneira, o programa visa impulsionar as unidades de conservação, de modo a torná-las alavancas de desenvolvimento local sustentável dos seus territórios, de forma equitativa e centrada nas pessoas, contribuindo para a recuperação econômica verde e geração de empregos dentro das comunidades abrangidas.

A inclusão das UCs municipais no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) é fundamental não só para o acompanhamento da gestão, mas também para o acesso a recursos

financeiros provenientes, por exemplo, da compensação ambiental, além da inclusão das áreas protegidas municipais brasileiras nos programas de implementação e na prestação de contas sobre as metas internacionais para a conservação da natureza e sua biodiversidade, para o enfrentamento das mudanças climáticas e para a melhoria da qualidade de vida. O cadastro no CAU também é importante não apenas de forma complementar ao movimento realizado com o CNUC como também para colaborar com o planejamento e a gestão urbanos, assim como contribuir para a boa orientação das políticas públicas federais e estaduais associadas ao tema.

Territorialmente, o estabelecimento de corredores ecológicos ou áreas de conectividade entre áreas verdes e áreas protegidas é importante, assim como a aproximação dos sistemas municipais com os municípios vizinhos e com o planejamento das regiões metropolitanas, quando houver. A integração das áreas protegidas e áreas verdes – assim como de soluções baseadas na natureza – ao planejamento urbano e ao ordenamento territorial são um excelente caminho para o aumento tanto de superfície como de qualidade dessas áreas verdes sob gestão municipal.

A Prefeitura Municipal de Campinas, por meio da Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SVDS), ao elaborar o Plano Municipal de Verde (PMV) – que incorporou o Plano Municipal da Mata Atlântica (Decreto Municipal nº 19.167, de 2016) –, definiu programas para um horizonte de 10 anos. Nesses programas destacam-se ações de manejo de espécies exóticas, conectividade entre fragmentos florestais, conservação da fauna regional, recuperação de áreas de preservação permanente, gestão de unidades de conservação e demais áreas protegidas. No entanto, dentro do escopo do referido plano, identificou-se que, se alguns desses programas não fossem integrados com os municípios limítrofes, a implantação dessas ações poderia resultar infrutífera. Assim, o PMV estabeleceu um programa previamente denominado “Integração com a Região Metropolitana de Campinas (RMC)”, cuja meta foi o estabelecimento de um acordo de estratégias conjuntas em recuperação e conservação a ser assinado pelos vinte municípios da RMC em 5 anos.

Esse programa foi apresentado pela SVDS à Agência Metropolitana de Campinas (Agemcamp), o que possibilitou levá-lo aos prefeitos municipais na reunião do Conselho de Desenvolvimento da RMC, em 2017. Foi proposta a assinatura de um termo de cooperação técnica entre os vinte municípios da RMC, objetivando integrar, identificar e discutir as ações relevantes para subsidiar uma linha de atuação regional voltada à preservação e à recuperação da fauna e flora. A proposta foi bem recebida pelos prefeitos municipais, o Programa recebeu o nome de RECONNECTA RMC e foi também apoiado pelo ICLEI através do projeto INTERACT-Bio.

Desde então, o Programa RECONNECTA RMC e o Projeto INTERACT-Bio vêm trabalhando conjuntamente para promover a conectividade da paisagem na RMC. Como um dos produtos desse processo de construção participativa, foi realizada a definição de uma Área de Conectividade na Região Metropolitana de Campinas, abrangendo seus municípios e promovendo a integração da biodiversidade em âmbito regional. Posteriormente, em 2021, foi publicado o Plano de Ação para a Implementação da Área de Conectividade da RMC, também elaborado de forma participativa e ratificado pelos vinte prefeitos da RMC.

(Adaptado de CAMPINAS & ICLEI, 2018.)

Além disso, há o interesse da participação dos governos locais em espaços de diálogo multinível e engajamento em discussões internacionais, tais como as Conferências das Partes (COP, na sigla em inglês), tanto em temas de biodiversidade (Convenção sobre a Diversidade Biológica) como de mudança climática (Convenção Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança Climática) e de troca de experiências com outros governos locais, como por exemplo a Sub-rede Temática de Áreas Protegidas Locais e, eventualmente, participação em ciclos de cooperação entre governos locais.

A Sub-rede Temática de Áreas Protegidas Locais foi criada pelo ICLEI para fortalecer os aprendizados do projeto Áreas Protegidas Locais e fornece ferramentas para qualificação e aprimoramento da gestão de áreas protegidas através do intercâmbio de boas práticas.

O ciclo de cooperação entre governos locais é uma metodologia também desenvolvida pelo ICLEI, que fomenta a interação entre dois ou mais governos locais interessados em determinado tema, resultando em troca de conhecimentos, experiências, oportunidades, ferramentas, orientações compartilhadas, estratégias comuns e replicação de casos de sucesso. O primeiro ciclo de cooperação foi conduzido entre os municípios de João Pessoa e São Leopoldo, no Brasil, em 2020, abordando o tema de acesso a mecanismos financeiros. Já o segundo foi implementado em 2021 nos municípios de La Estrella, Itagüí, Envigado, Sabaneta e Caldas, na Colômbia, com o tema de sistemas locais de áreas verdes e áreas protegidas.

Para as instituições que trabalham com conservação da natureza (com sua biodiversidade, serviços dos ecossistemas e outros elementos) e áreas protegidas, como o ICLEI, a GIZ e a UICN, entre outras, é fundamental a continuidade das parcerias estabelecidas e a implementação de projetos que trabalhem com a temática, além de seguir promovendo o engajamento de entidades que representem aos governos locais, tais como a Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente (Abema), a Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente (Anamma) e o Fórum de Secretários de Meio Ambiente das Capitais Brasileiras (CB27), entre outros. Além disso, deve-se fomentar a inclusão cada vez maior das áreas protegidas subnacionais e de seus representantes nos debates e na produção de materiais técnico-científicos sobre conservação da natureza e sua biodiversidade.

Quanto às relações com o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e as secretarias estaduais, é importante estabelecer a integração multinível ('verticais'), nesse caso a integração entre os sistemas de áreas protegidas com objetivos de conservação da natureza (sobretudo no SNUC), tipicamente nacionais, e os sistemas de áreas protegidas, verdes e azuis ('horizontais') que promovem a qualidade de vida sobretudo nas cidades, tipicamente locais, municipais.

As iniciativas interessantes, como o Cadastro Ambiental Urbano (CAU), de áreas verdes, mas ainda pouco expressivo diante das necessidades, devem ser apoiadas, melhoradas, promovidas e implementadas.

Também é importante que o SNUC seja mais atuante, como um sistema, incluindo os níveis estadual e municipal, e que haja um estímulo à inclusão de todas as unidades de conservação municipais no CNUC, além do estabelecimento de um mecanismo, complementar, para registro de áreas conservadas (OMECS) a fim de que possam ser relatadas à CBD e consideradas no cumprimento das metas brasileiras e internacionais associadas à qualidade de vida e à conservação da natureza, inclusive no cenário global. No caso específico de CNUC e CAU, são fundamentais o aprimoramento dessas plataformas e a realização de programas de capacitação e divulgação dos seus benefícios.

Seriam fundamentais também apoios aos processos municipais de planejamento e gestão de sistemas de áreas protegidas e verdes que fossem mais integrativos, participativos, fortes e sistemáticos. O entendimento e a busca pela complementaridade entre as áreas, os tipos e as categorias, e entre os parceiros de sistemas que extrapolam o município

(buscando um SNUC como um 'SUS ecológico') é indispensável. Para isso, também se fazem necessárias instituições gestoras fortes, capazes, reconhecidas, com bom relacionamento entre elas e com orçamentos adequados e estratégias financeiras complementares e integradas (como um 'FUNDEB das áreas protegidas').

Considerando a sua enorme importância para a economia e a qualidade de vida da população, seria interessante que o IBGE – responsável pelas estatísticas no país, inclusive o Produto Interno Verde (PIV), as contas econômicas ambientais e estatísticas municipais (inclusive já tendo organizado informações nesse nível sobre impactos ambientais e mitigação de desastres) – pudesse promover, coletar, organizar e divulgar informações sobre unidades de conservação e outras áreas protegidas e áreas verdes urbanas (em associação com o CNUC e o CAU, mas de forma mais incisiva e extensiva) (IBGE, 2017, 2020, [s.d.]b, [s.d.] c; IBGE & ANA, 2021; BRASIL, 2017a). Para promover a boa qualidade de vida e, portanto, para também superar os problemas de baixa prioridade da conservação da natureza e das áreas protegidas e verdes e azuis, além do conhecimento científico e técnico e das argumentações econômicas e até emocionais, é indispensável viabilizar a reconexão entre sociedade e natureza, inclusive de forma coletiva. Uma vez que seria de grande interesse a promoção dos sistemas de áreas protegidas, verdes e azuis, fazem-se necessários o reconhecimento dos interesses diversos e das múltiplas contribuições dos grupos sociais e a promoção da participação e do engajamento dos diversos atores, por diferentes tipos de acordos, parcerias e meios, formais e informais, a fim de servir melhor aos interesses da sociedade. É indispensável ter uma gestão aberta e inclusiva, com múltiplas interações com a sociedade, para estimular processos adequados de participação, contribuição e uso (principalmente com a participação local). Isso é o que se chama de conservação colaborativa (MARETTI, 2020c).

Seriam fundamentais também apoios aos processos municipais de planejamento e gestão de sistemas de áreas protegidas e verdes que fossem mais integrativos, participativos, fortes e sistemáticos.

Referências bibliográficas

AGÊNCIA EINSTEIN. 'Excesso de urbanização contribuiu para que ficássemos mais gordos, mais ansiosos e mais doentes', diz Paulo Saldiva. **ISTOÉ**, 04 out. 2021. Disponível em: <https://istoe.com.br/excesso-de-urbanizacao-contribuiu-para-que-ficassemos-mais-gordos-mais-ansiosos-e-mais-doentes-diz-paulo-saldiva/>. Acesso em: 12 dez. 2021.

AGÊNCIA ESTADO. Pesquisa do IBGE mostra carência de verde em cidades. **Gazeta do Povo**, Curitiba, 25 maio 2012. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/meio-ambiente/pesquisa-do-ibge-mostra-carencia-de-verde-em-cidades-2r3dw46qb94tot8fc665v1xla/>. Acesso em: 02 jan. 2022.

AL-HAGLA, K. Towards a sustainable neighborhood: The role of open spaces. **Archnet-IJAR** (International Journal of Architectural Research), vol. 2, issue 2, July 2008, pp. 162-177. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/26519154_Towards_a_Sustainable_Neighborhood_The_Role_of_Open_Spaces. Acesso em: 12 set. 2021.

AZEVEDO BORGES, M.I.; LIMA ACCIOLY, S.M. **Belo Horizonte Green-Blue Network**; A mapping methodology to prioritize opportunities for nature-based solutions. INTERACT-Bio - ICLEI, São Paulo, 14, maio, 2021. 18 p. Disponível em: <https://interactbio.iclei.org/wp-content/uploads/Belo-Horizonte-Green-Blue-Network-1.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2022.

BARBOSA MACHADO, R.R.; GONÇALVES PEREIRA, E.C.; CAVALCANTI ANDRADE, L.H. Evolução temporal (2000-2006) da cobertura vegetal na zona urbana do Município de Teresina, Piauí, Brasil. **REVSBAU**, Piracicaba, SP, v. 5, n. 3, p. 97-112, 2010. (Sociedade Brasileira de Arborização Urbana).

BARBOSA NETO, A.F. **Aula 13 - Sistemas e áreas protegidas locais: Gestão de unidades de conservação municipais**. Youtube, 23 jun. 2021. Disponível em: https://youtu.be/S_EdSXFu9iE. Acesso em: 12 maio 2022.

BARGOS, D.C.; MATIAS, L.F. Áreas verdes urbanas: Um estudo de revisão e proposta conceitual. Soc. Bras. De Arborização Urbana. Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana (**REVSBAU**). V. 6, n. 3, pp. 172-188, 2011. Disponível em: <https://www.ige.unicamp.br/geoget/acervo/artigos/areas%20verdes%20urbanas%20Danubia.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2021.

BARTALINI, V. Áreas verdes e espaço livres urbanos. **Paisagem e Ambiente – Ensaios II**, n. 1-2, 1986, Pp. 49-56. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/133974/129803>. Acesso em: 01 set. 2021.

BELLEZANI, M.L.R. (coord.) **Plano de manejo: APA Capivari-Monos**. São Paulo: Prefeitura do Município de São Paulo, Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, 2011. 346 p. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/publicacoes_svma/index.php?p=26341. Acesso em: 02 ago. 2021.

BERTAUD, A. 2021. Cidade de 15 minutos: a última utopia urbana. **Caos Planejado**, 27 jun. 2021. Disponível em: <https://caosplanejado.com/cidade-de-15-minutos/>. Acesso em 02 set. 2021.

BORRINI-FEYERABEND, G. Implementing the CBD Programme of Work on Protected Areas; Governance as key for effective and equitable protected area systems. CENESTA, **Briefing note**, 08 fev. 2008. Disponível em: <http://www.cbd.int/database/attachment/?id=1521>. Acesso em: 21 mai. 2020.

BORRINI-FEYERABEND, G.; DUDLEY, N.; JAEGER, T.; LASSEN, B.; PATHAK BROOME, N.; PHILLIPS, A.; SANDWITH, T. **Governance of protected areas: from understanding to action**. Gland, Switzerland: IUCN (International Union for Conservation of Nature), 2013. Xvi + 124 p. (Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 20.) Disponível em: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/PAG-020.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 01 maio 2020.

BRASIL. **Guia para elaboração e revisão de planos diretores**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional (SMDRU-MDR), Ministério do Meio Ambiente (SQA-MMA) e Cooperação Internacional Alemã (GIZ), por meio do Projeto de Apoio à Agenda Nacional de Desenvolvimento Urbano Sustentável no Brasil (ANDUS). 918 p. (Versão para teste). Disponível em: <https://www.capacidades.gov.br/biblioteca/detalhar/id/368/titulo/guia-para-elaboracao-e-revisao-de-planos-diretores>. Acesso em: 07 jan. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República. 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm. Acesso em: 21 abr. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006**. Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (Pnap), seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República. 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5758.htm. Acesso em: 08 dez. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 6.040, de 07 de fevereiro de 2007**. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília, DF: Presidência da República. 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm. Acesso em: 04 jan. 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.651, 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República. 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 04 jan. 2022.

BRASIL. **Resolução Conabio nº 06, de 03 de setembro de 2013**. Dispõe sobre as Metas Nacionais de Biodiversidade para 2020. Brasília: Brasil, Ministério do Meio Ambiente (MMA), Comissão Nacional da Biodiversidade (Conabio). 2013. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao/00-saiba-mais/02_-RESOLU%C3%87%C3%83O_CONABIO_N%C2%BA_06_DE_03_DE_SET_DE_2013.pdf. Acesso em: 2020 mar. 24.

BRASIL. **Decreto nº 8.750, de 09 de maio de 2016**. Institui o Conselho Nacional dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília, DF: Presidência da República. 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8750.htm. Acesso em: 04 jan. 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.493, de 17 de outubro de 2017**. Estabelece o Produto Interno Verde (PIV), em cujo cálculo será considerado o patrimônio ecológico nacional. Brasília, DF: Presidência da República. 2017a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/Lei/L13493.htm. Acesso em: 12 maio 2022.

BRASIL. Produto Interno Verde agora é lei; além dos dados tradicionalmente utilizados no Produto Interno Bruto (PIB), novo indicador considera o patrimônio ecológico nacional. **Ministério do Meio Ambiente Notícias**, 18 out. 2017b. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (MMA). Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/noticias/noticia-acom-2017-10-2623>. Acesso em: 08 jan. 2022.

BRASIL. **Zoneamento ambiental municipal (ZAM)**; o meio ambiente contribuindo para o planejamento urbano. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (MMA), 2018. 82 p. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/centrais-de-conteudo/livro-zoneamento-ambiental-municipal-mma-pdf>. Acesso em: 08 jan. 2022.

BRASIL. **Portaria nº 504, de 21 de setembro de 2020**. Institui o Programa Cidades+Verdes e o Cadastro Ambiental Urbano – CAU. Brasília, Ministério do Meio Ambiente (MMA). Diário Oficial da União, ed. 182, seção 1, p. 58, 22 set. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-504-de-21-de-setembro-de-2020-278695663>. Acesso em: 08 jan. 2022.

BRASIL. **Programa Cidades+Verdes**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (MMA), Secretaria de Qualidade Ambiental, 2021a. 24 p. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/agendaambientalurbana/cidadesmaisverdes/ProgramaCidadesmaisVerdes.pdf/@@download/file/ProgramaCidadesmaisVerdes.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2022.

BRASIL. **Indicadores brasileiros para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. ODS Brasil, ©2020. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br>. Acesso em: 17 nov. 2021.

BRASIL. **Lei nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021**. Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais; e altera as Leis nºs 8.212, de 24 de julho de 1991, 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973, para adequá-las à nova política. Brasília, DF: Presidência da República. 2021b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14119.htm. Acesso em: 08 jan. 2022.

BRASIL. Cadastro Ambiental Urbano já registra mais de 3.700 áreas verdes; ferramenta lançada há menos de 6 meses foi criada para melhorar a gestão e contribuir para aumentar a quantidade e qualidade dos espaços em todo o país. **Governo do Brasil Notícias**, 29, jan. de 2021c. Meio Ambiente e Clima. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/meio-ambiente-e-clima/2021/01/cadastro-ambiental-urbano-ja-registra-mais-de-3-700-areas-verdes-1>. Acesso em: 08 jan. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente publica edital de chamamento público para criação e melhorias de parques urbanos. **Ministério do Meio Ambiente Notícias**, 21, set. de 2021d. Cidades+verdes. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/noticias/ministerio-do-meio-ambiente-publica-edital-de-chamamento-publico-para-criacao-e-melhorias-de-parques-urbanos>. Acesso em: 12 maio 2022.

BRASIL. **Lei nº 14.285, de 29 de dezembro de 2021**. Altera as Leis nºs 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, 11.952, de 25 de junho de 2009, que dispõe sobre regularização fundiária em terras da União, e 6.766, de 19 de dezembro de 1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, para dispor sobre as áreas de preservação permanente no entorno de cursos d'água em áreas urbanas consolidadas. Brasília, DF: Presidência da República. 2021e. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2021/Lei/L14285.htm. Acesso em: 31 dez. 2021.

BRASIL. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Brasília, Ministério do Meio Ambiente (MMA), Departamento de Áreas Protegidas (DAP), Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), [s.d]. Disponível em: <https://bit.ly/3sqUZVq>. Acesso em: 10 dez. 2021.

BRUEL, B.O. **Aula 13 - Sistemas e áreas protegidas locais: Conservação das áreas naturais privadas em Curitiba: o caso das RPPN municipais**. Youtube, 23 jun. 2021. Disponível em: https://youtu.be/S_EdSXFu9iE. Acesso em: 12 maio 2022.

CAMPINAS. **Plano Municipal do Verde, vol. 2, Diagnóstico**. Campinas: Prefeitura de Campinas, Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 2016a (a partir de relatório interno de 2015). 215 p. (Struchel, A.C. de O.; Lima, G.T.N.P. de e Teixeira, S.D.T, superv.; Guirao, A.C. e Cisotto, M.F, coord., et alii). Disponível em: <https://www.campinas.sp.gov.br/arquivos/meio-ambiente/vol-2-diagnostico.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2021.

CAMPINAS. **Plano Municipal do Verde, vol. 3, Prognóstico**. Campinas: Prefeitura de Campinas, Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 2016b (a partir de relatório interno de 2015). 182 p. (Struchel, A.C. de O.; Lima, G.T.N.P. de e Teixeira, S.D.T, superv.; Guirao, A.C. e Cisotto, M.F, coord., et al.) Disponível em: <https://www.campinas.sp.gov.br/arquivos/meio-ambiente/vol-3-prognostico.pdf>. Acesso em: 17 set. 2021.

CAMPINAS. **Decreto nº 19.167, de 06 de junho de 2016**. Institui o plano municipal do verde e dá outras providências. Campinas, SP: Prefeitura Municipal de Campinas. 2016c. Disponível em: <https://bibliotecajuridica.campinas.sp.gov.br/index/visualizaratualizada/id/129960>. Acesso em: 17 nov. 2021.

CAMPINAS. **Resolução Conjunta SVDS / SMT / SMASDH nº 03, de 29 de outubro de 2018**. Estabelece as diretrizes para a implantação dos parques lineares a serem implantados em glebas cadastradas e que serão cadastradas de acordo com o Decreto 19.167, de 06 de junho de 2016, que institui o plano municipal do verde e dá outras providências. Campinas, SP: Prefeitura Municipal de Campinas. 2018. Disponível em: <https://bibliotecajuridica.campinas.sp.gov.br/index/visualizaroriginal/id/133382>. Acesso em: 17 nov. 2021.

CAMPINAS. **Parques lineares**. Campinas: Prefeitura de Campinas, [s.d]. Disponível em: <https://www.campinas.sp.gov.br/governo/meio-ambiente/parques-lineares.php>. Acesso em: 13 nov. 2021.

CAMPINAS; ICLEI. **Proposta de área de conectividade Região Metropolitana de Campinas**. Campinas, SP, 2018. 62 p. Disponível em: <https://www.campinas.sp.gov.br/arquivos/meio-ambiente/rmc-proposta-conectividade.pdf>. Acesso em: 12 maio 2022.

CARDOSO, S. L. C.; VASCONCELLOS SOBRINHO, M.; VASCONCELLOS, A. M. de A. Gestão ambiental de parques urbanos: o caso do Parque Ecológico do Município de Belém Gunnar Vingren. **Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana [online]**. 2015, v.7, n.1, pp 74–90. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-3369.007.001.A005>. Acesso em: 12 maio 2022.

CARREIRA, L. **Aula 13 - Sistemas e Áreas protegidas locais: Sistema Municipal de Infraestrutura Verde de Palmas**. Youtube, 23 jun. 2021. Disponível em: https://youtu.be/S_EdSXFu9iE. Acesso em: 12 maio 2022.

CAVALHEIRO, F.; DEL PICCHIA, P.C.D. Áreas verdes: conceitos, objetivos e diretrizes para o planejamento. 1º Congresso Brasileiro Sobre Arborização Urbana e 4º Encontro Nacional Sobre Arborização Urbana, 13 a 18 de setembro, 1992, Vitória, ES, **ANAIS**. p. 29-38.

CAVALHEIRO, F.; NUCCI, J.C.; GUZZO, P.; ROCHA, Y.T. Proposição de Terminologia para o Verde Urbano. **Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**. Rio de Janeiro, RJ, Ano VII, n. 3, jul/ago/set. 1999. Disponível em: <https://tgpusp.files.wordpress.com/2018/05/cavalheiro-et-al-1999.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2021.

CBD. Article 2. Use of Terms. **Convention on Biological Diversity**. United Nations (UN), Convention of Biological Diversity. 1992. 28 p. Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2020.

CBD. Decision COP 10/2, Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020. **Convention on Biological Diversity**. 2010. Disponível em: <https://www.cbd.int/decision/cop/?id=12268>. Acesso em: 14 mai. 2020.

CBD. Decision COP 14/8, Protected areas and other effective area-based conservation measures. **Convention on Biological Diversity**. 2018. Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-14/cop-14-dec-08-en.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2020.

COSTA, Renata G.S.; FERREIRA, Cácia C.M. Análise do índice de áreas verdes (IAV) na área central da cidade de Juiz de Fora, MG. **REVSBAU**, v. 4, n. 1, p. 39-57, 2009.

CRANZ, G.; BOLAND, M. Defining the sustainable park: A fifth model for urban parks. **Landscape Journal**, 23:2-04, 2004, p. 102-120. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/250231365_Defining_the_Sustainable_Park_A_Fifth_Model_for_Urban_Parks. Acesso em: 17 nov. 2021.

CRISPIM, M. Áreas verdes urbanas: para que e para quem?. **Agência Econordeste**, 27 jul. 2020. Disponível em: <https://agenciaeconordeste.com.br/areas-verdes-urbanas-para-que-e-para-quem/>. Acesso em: 17 nov. 2021.

DUDLEY, N. (Ed.) **Guidelines for Applying Protected Area Management Categories**. Gland: IUCN, 2008. x+86 p. Disponível em: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/PAG-021.pdf>. Acesso em: 12 maio 2022.

FARAGALLAH, R. N. The impact of productive open spaces on urban sustainability: The case of El Mansheya Square – Alexandria. **Alexandria Engineering Journal**, 2018, 57, pp. 3969-3976. Alexandria University. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.aej.2018.02.008>. Acesso em: 12 maio 2022.

FELTRAN-BARBIERI, R.; OLIVEIRA, M.; MATSUMOTO, M.; CALIXTO, B.; BELOTE, T.; OZMENT, S. Investimento em restauração pode economizar R\$ 93 mi para empresas de saneamento no ES. **WRI Brasil**, 10, ago. 2021. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/blog/florestas/investimento-em-restauracao-pode-economizar-r-93-mi-para-empresas-de-saneamento-no-es>. Acesso em: 08 jan. 2022.

FELTRAN-BARBIERI, R.; OLIVEIRA, M.; MATSUMOTO, M. Região Sudeste pode apostar na restauração florestal para enfrentar crises hídricas. **WRI Brasil**, 19, ago. 2021. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/blog/florestas/regiao-sudeste-pode-apostar-na-restauracao-florestal-para-enfrentar-crises-hidricas>. Acesso em: 08 jan. 2022.

FIALHO HARDER, I.C.; RIBEIRO, R.C.S.; TAVARES, A.R. Índices de área verde e cobertura vegetal para as praças do Município de Vinhedo, SP. **R. Árvore**, Viçosa, v. 30, n. 2, p. 277-282, 2006. (Sociedade de Investigações Florestais.). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rarv/a/PFFNRxQW5mhY8nstvDDDzvC/>. Acesso em: 03 jan. 2022.

FROUD, D. Talking architecture with strangers: why community engagement in development matters more than ever. In Brown, R.; Hanna, K. e Holdsworth, R. 2017. **Making good – shaping places for people**. Centre for London, pp. 36-44. Disponível em: https://www.centreforlondon.org/wp-content/uploads/2017/02/CFLJ5081_collection_essay_placemaking_0217_WEB.pdf. Acesso em: 02 set. 2021.

GIZ. Gestão equitativa: benefícios e boas práticas na gestão das unidades de conservação. Youtube, 04 nov. 2021. Disponível em: <https://youtu.be/rG2boCc-yrs>. Acesso em: 29 abr. 2022.

GIZ. **Aplicação de princípios de equidade na governança e na gestão das unidades de conservação no Brasil**. Brasília, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Agência Brasília. No prelo.

GIZ; ICLEI; UICN. **Proyecto regional Áreas Protegidas Locales**; breve informe de avances; informe para los representantes de los ministerios de medio ambiente y miembros de los grupos de trabajo del proyecto en Brasil, Colombia, Ecuador y Perú. Bogotá, Colômbia, set. 2020. 26 p. Disponível em: <https://americadosul.iclei.org/wp-content/uploads/sites/78/2021/05/informe-conferencia-apl-2020-1-1.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2021.

GOUVÊA, S. G. **Mapping the Campinas Connectivity Area**: A case of policy and planning integration for biodiversity conservation in Brazil. INTERACT-Bio - ICLEI, São Paulo, 18, maio, 2021. 14 p. Disponível em: <https://interactbio.iclei.org/wp-content/uploads/Campinas-Mapping-the-Campinas-Connectivity-Area.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2022.

GRAHAM, J.; AMOS, B.; PLUMPTRE, T. **Governance principles for protected areas in the 21st Century**. Institute On Governance, 2003. viii + 40 p. (Prepared for The Fifth World Parks Congress, Durban, South Africa. In collaboration with Parks Canada and Canadian International Development Agency.) Disponível em: https://www.files.ethz.ch/isn/122197/pa_governance2.pdf. Acesso em: 21 mai. 2020.

GUIRAO, A. C.; KREPSKY, C.; PERARO, A.B.; FENERICH, G.N.; SOUZA, H.; THOMAZIELLO, S. **Aula 13 - Sistemas e áreas protegidas locais**. Youtube, 23 jun. 2021. Disponível em: https://youtu.be/S_EdSXFu9iE. Acesso em: 17 out. 2021.

HANDLEY, J. *et al.* **Accessible natural green space standards in towns and cities**: A review and toolkit for their Implementation. English Nature. Research Reports, nº 526, 2003. 2 v. Disponível em: <http://publications.naturalengland.org.uk/publication/65021>. Acesso em: 02 jan. 2022.

HENRIQUE, R.; TONIOLO, M.A.; GOMES, C. Perspectiva para o planejamento regional: um breve olhar sobre a proposta da trama verde e azul nas experiências da Região de NordPas-de-Calais na França e da Região Metropolitana de Belo Horizonte, no Brasil. **Revista Política e Planejamento Regional**, Rio de Janeiro, vol. 7, nº 3, set-dez. 2020, p. 327-340.

IBGE. PIB Verde será calculado pelo IBGE. **Agência IBGE Notícias**, 18 out. 2017. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/17329-pib-verde-sera-calculado-pelo-ibge>. Acesso em: 08 jan. 2022.

IBGE. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores: 2015**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9127-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios.html?=&t=resultados>. Acesso em: 13 nov. 2021.

IBGE. **Panorama**. Cidades@ IBGE, Rio de Janeiro, © 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>. Acesso em: 08 jan. 2022.

IBGE. **Contas de ecossistemas: o uso da terra nos biomas brasileiros, 2000-2018**. Biblioteca IBGE, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101753.pdf>. Acesso em: 09 jan. 2022.

IBGE. **Contas Econômicas Ambientais**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, [s.d]a. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/meio-ambiente/20207-contas-economicas-ambientais-da-agua-brasil.html?=&to-que-e>. Acesso em: 09 jan. 2022.

IBGE. **Conheça o Brasil; população; população rural e urbana**. IBGE Educa, Rio de Janeiro, [s.d]b. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18313-populacao-rural-e-urbana.html>. Acesso em: 13 nov. 2021.

IBGE. **MUNIC - Pesquisa de Informações Básicas Municipais**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro, [s.d]c. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/meio-ambiente/10586-pesquisa-de-informacoes-basicas-municipais.html>. Acesso em: 09 jan. 2022.

IBGE; ANA. **Contas de ecossistemas: valoração do serviço do ecossistema de provisão de água azul 2013-2017**. Biblioteca IBGE, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101799.pdf>. Acesso em: 09 jan. 2022.

ICLEI; WWF. **Novo acordo pela natureza e para as pessoas: Unidades de conservação, áreas protegidas e conectividade**. ICLEI América do Sul, São Paulo, 2021. Disponível em <https://americadosul.iclei.org/wp-content/uploads/sites/78/2021/08/30-nanp-ficha2-1.pdf>. Último acesso em 17 nov. 2021.

ICMBio. **Instrução Normativa nº 02, de 18 de setembro de 2007**. Disciplina as diretrizes, normas e procedimentos para formação e funcionamento do Conselho Deliberativo de Reserva Extrativista e de Reserva de Desenvolvimento Sustentável. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), publicada no Diário Oficial da União Nº. 182, Seção I, páginas 102, 103 e 104, de 20 set. 2007a. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/o-que-somos/in022007.pdf>. Acesso em: 30 set. 2019.

ICMBio. **Instrução Normativa nº 03, de 18 de setembro de 2007**. Disciplina as diretrizes, normas e procedimentos para a criação de Unidade de Conservação Federal das categorias Reserva Extrativista e Reserva de Desenvolvimento Sustentável. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), publicada no Diário Oficial da União Nº. 182, Seção I, página 104, de 20 set. 2007b. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/o-que-somos/in032007.pdf>. Acesso em: 30 set. 2019.

ICMBio. **Instrução Normativa nº 5, de 15 de maio de 2008**. Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de estudos técnicos e consulta pública para a criação de unidade de conservação federal. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). 2008. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/o-que-somos/criacao_2008.pdf. Acesso em: 30 set. 2019.

ICMBio. **Instrução Normativa nº 11, de 08 de junho de 2010**. Disciplina as diretrizes, normas e procedimentos para a formação e funcionamento de Conselhos Consultivos em unidades de conservação federais. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). 2010. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/o-que-somos/in112010.pdf>. Acesso em: 30 set. 2019.

ICMBio. **Instrução Normativa nº 35, de 27 de dezembro de 2013**. Disciplina, no âmbito do Instituto Chico Mendes, as diretrizes e procedimentos administrativos para elaboração e homologação do perfil da família beneficiária em Reservas Extrativistas, Reservas de Desenvolvimento Sustentável e Florestas Nacionais. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). 2013. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/o-que-somos/inst_normativas/IN_35.pdf. Acesso em: 30 set. 2019.

ICMBio. **Instrução Normativa nº 7, de 21 de dezembro de 2017**. Estabelece diretrizes e procedimentos para elaboração e revisão de planos de manejo de unidades de conservação da natureza federais. (Processo nº 02070.003748/2013-99). Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). 2017. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/portarias/intrucao_normativa_07_2017.pdf. Acesso em: 30 set. 2019.

IUCN WCPA. **Recognising and reporting other effective area-based conservation measures**. Protected Area Technical Report Series No. 3, 2019. X + 22 p. Gland, Switzerland: IUCN (International Union for Conservation of Nature), World Commission on Protected Areas (WCPA). Disponível em: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/PATRS-003-En.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2021.

KIRCHNER, J. **Áreas protegidas e outras medidas de conservação em nível local como soluções baseadas na natureza**. [s.d]. Apresentação de Powerpoint. Disponível em: <https://www.cgee.org.br/documents/10195/734063/09JohannaKirchner.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2022.

LOBODA, C.R.; DE ANGELIS, B.L.D. Áreas verdes públicas urbanas: conceito, usos e funções. **Ambiência**, Guarapuava, PR, v. 1, n. 1, pp. 125-139, jan.-jun. 2005. Disponível em: <https://revistas.unicentro.br/index.php/ambiencia/article/viewFile/157/185>. Acesso em: 12 dez. 2021.

MACEDO, S.S. Espaços livres. **Paisagem e Ambiente - Ensaios**. São Paulo, n. 7, p. 15-56, jun. 1995. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/133811/129684>. Acesso em: 14 nov. 2021.

MACEDO, S.S.; ROMANUS, L.E. **Sistema de espaços livres na Região Metropolitana de Curitiba**; método de análise de espaços livres de Curitiba. In: XI COLÓQUIO QUAPA SEL; QUADRO DO PAISAGISMO NO BRASIL. Salvador, BA: Universidade Federal da Bahia (UFBA) e Rede Nacional Quapá-SEL (Quadro do Paisagismo no Brasil; Sistemas de Espaços Livres). [s.d]

MACEDO, S.S.; SAKATA, F. G. **Parques urbanos no Brasil** (Brazilian Urban Parks). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2010, 3ª. Ed. (2001, 1ª ed.). Coleção Quapá. 122 p. il.

MACIEL, M.A. Unidades de Conservação: breve histórico e relevância para a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. **Ambiente Jurídico**, São Paulo, 2011 Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-ambiental/unidades-de-conservacao-breve-historico-e-relevancia-para-a-efetividade-do-direito-ao-meio-ambiente-ecologicamente-equilibrado/>. Acesso em: 11 mai. 2020.

MARETTI, C.C. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação e Importância das Áreas Protegidas Locais**: Participação no SNUC; Meta 11 Aichi e "Post 2020"; conservação colaborativa; e casos de Atibaia. II FÓRUM BRASIL DE GESTÃO AMBIENTAL. ANAMA. Apresentação. 26 jun. 2019a. Disponível em: <https://bit.ly/3McLdhw>. Acesso em: 04 mai. 2021.

MARETTI, C.C. (2019b) **Valores culturais e conservação colaborativa** (inclusive perspectivas pessoais e internacionais) (notas para a palestra). Disponível em: <https://bit.ly/3vSAUYQ> . Acesso em: 22 out. 2019.

MARETTI, C.C. (2020a). **Acordo Global Humanidade-Natureza em 2020: Áreas Protegidas, Ecossistemas, Uso do Solo, Conectividade e Equidade**. 10.13140/RG.2.2.24984.34561. Disponível em: <https://bit.ly/3w4ThuS>. Acesso em: 07 jan. 2021.

MARETTI, C.C. (2020b). **Unidades de conservação e territórios tradicionais no Brasil**; no contexto da conservação colaborativa (o novíssimo paradigma de áreas protegidas?). 10.13140/RG.2.2.22383.05283. Disponível em: <https://bit.ly/3Mc9J20>. Acesso em: 21 maio 2020.

MARETTI, C.C. (2020c). **Conservação Colaborativa em Áreas Protegidas**; Projeto para Pós-Doutorado no Departamento de Geografia, FFLCH USP; - Proponente: dr. Cláudio Carrera Maretti; - Supervisão: profa. dra. Sueli Angelo Furlan; - 07 de junho de 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3M9xRm7>. Acesso em: 20 jan. 2022.

MARETTI, C.C. (2020d). **Áreas Protegidas: Definições, Evolução e Paradigmas e Participação**. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/355361783_Areas_Protegidas_Definicoes_Evolucao_e_Paradigmas_e_Participacao. Acesso em: 06 jan. 2022.

MARETTI, C.C. (2021a). **Unidades de conservação, áreas verdes e sistemas municipais: quais os benefícios?**. Disponível em: <https://bit.ly/3KESR2x>. Acesso em: 20 set. 2021.

MARETTI, C.C. (2021b) **Áreas protegidas e gestão de seus sistemas**. Disponível em: <https://bit.ly/3rEBf04>.

MARETTI, C.C. **Aula 1 - Abertura e introdução ao curso; e Áreas protegidas e gestão de seus sistemas**. Youtube, 24 maio 2021c. Disponível em: <https://youtu.be/SJYprh-IYJc> 00:50:00. Acesso em: 17 out. 2021.

MARETTI, C.C. (2021d). **Sistemas de Áreas Protegidas e Conservação Colaborativa** (colaboração na Disciplina: Lazer e Turismo em Áreas Protegidas, do prof. Sidnei Raimundo, Each USP). Disponível em: <https://bit.ly/3LImIZ5>. Acesso em: 15 nov. 2021.

MARETTI, C.C.; BARROS, M.I.A. **Ao desejar saúde, deseje áreas protegidas. O Eco**. 27 jan. 2020a. Disponível em: <https://www.oeco.org.br/colunas/claudio-maretti/ao-desejar-saude-deseje-areas-protegidas/>. Acesso em: 04 jan. 2022.

MARETTI C.C. & BARROS, M.I.A. (2020b). **Saúde, natureza e áreas protegidas: Ao desejar saúde, deseje áreas protegidas** (síntese divulgativa e documento de estudo). Disponível em: <https://bit.ly/38C14qH>. Acesso em: 13 maio 2022.

MARETTI, C.C.; SIMÕES, J.F. **TICCAs: Análise da situação legal e da implementação no Brasil**; territórios e áreas de povos indígenas e comunidades tradicionais e locais no Brasil e relações com os conceitos associados aos TICCAs. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN), 2020a. 233 p. (Relatório completo, original, em português.) Disponível em: https://ispn.org.br/site/wp-content/uploads/2020/09/TiccAs_Brasil_estudo_legal.pdf. Acesso em: 13 maio 2022.

MARETTI, C.C.; SIMÕES, J.F. **TICCAs: Análise da situação legal e da implementação no Brasil - Resumo executivo**. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN), 2020b. 32 p Disponível em: https://ispn.org.br/site/wp-content/uploads/2020/09/TiccAs_Brasil_estudo_legal_resumo_executivo.pdf. Acesso em: 13 maio 2022.

MARETTI, C.C.; LIMA, A.L.; GUIRAO, A.C.; BARROS A., B.; MARINELLI, C.E. **Painel ELAPIS: Equidade nos sistemas de áreas protegidas e conservadas locais: conceitos, exemplos e desafios**. Youtube, 05 nov. 2021. Disponível em: <https://youtu.be/DINDs4wae9k>. Acesso em: 29 abr. 2022.

MARQUES, A.J.; FERNANDES BARROS, M.V. Quantificação das áreas verdes urbanas do Município e Maringá, PR. VII CONGRESSO BRASILEIRO DE GEÓGRAFOS, VITÓRIA, 14-16 ago. 2014, **Anais...** Associação dos Geógrafos do Brasil.

MASCIA, M.B.; PAILLER, S. **Protected area downgrading, downsizing, and degazettement (PADDD) and its conservation implications**. Conservation Letters, vol. 4, issue 1, Feb. 2011, p. 09-20. Disponível em: <https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1755-263X.2010.00147.x>. Acesso em: 08 jan. 2022.

NOCHIAN, A.; TAHIR, O.M.; MAULAN, S. e RAKHSHANDEHROO, M. A comprehensive public open space categorization using classification system for sustainable development of public open spaces. **Alam Cipta**, vol. 8 (Special Issue 1), December 2015, pp. 29-40. Universiti Putra Malaysia. Disponível em: https://frsb.upm.edu.my/dokumen/FKRSE1_susted_ashkan_mehdi.pdf. Acesso em: 12 set. 2021.

NUCCI, J.C.; CAVALHEIRO, F. Espaços livres e qualidade de vida urbana. **Paisagem e Ambiente**; Ensaios, n. 11, pp. 277-288, dez. 1998. São Paulo. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/135315/131186>. Acesso em: 12 dez. 2021.

OLIVEIRA, A.M.; MOURA COSTA, H.S. A trama verde e azul no planejamento territorial: aproximações e distanciamentos. **Rev. Bras. Estud. Urbanos Reg.** 20, 03, set-dez 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.22296/2317-1529.2018v20n3p538>. Acesso em: 12 maio 2022

OLIVEIRA, M; TORNELLO, V; FELTRAN-BARBIERI, R; BARBOSA, L; MATSUMOTO; M; CORRÊA; F. **Novo plano de ação da região metropolitana de Campinas conecta restauração e biodiversidade**. WRI Brasil. 12 abr. 2021. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/blog/cidades/novo-plano-de-acao-da-regiao-metropolitana-de-campinas-conecta-restauracao-e-biodiversidade>. Acesso em: 08 jan. 2022.

OLIVEIRA, P.S.G. DE; MESSIAS, M.P.; SILVA; S.C; SOUZA, A.O; MIRANDA, R.C.C; CHIMINAZZO, A.C; ALMEIDA, V; SOUSA, A. **Estudos técnicos preliminares de 43 trechos de parques lineares indicados no Plano Municipal do Verde** (Contrato nº 164, de 2019); Planilha conclusiva (14ª entrega). Campinas: Prefeitura de Campinas e Arbórea Ambiental. 261 p. 2019. Disponível em https://www.campinas.sp.gov.br/arquivos/meio-ambiente/planilha_conclusiva.zip. Acesso em: 21 set. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Nova Agenda Urbana**. 2017. Disponível em <https://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Portuguese-Brazil.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud) Brasil, [s.d]. Disponível em: <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/sustainable-development-goals/>. Acesso em: 17 nov. 2021.

PACHECO, P. Paisagens urbanas e a (in)felicidade dos pedestres. **The City Fix Brasil**, 05 set. 2016. Disponível em: <https://www.thecityfixbrasil.org/2016/09/05/paisagens-urbanas-e-a-infelicidade-dos-pedestres/>. Acesso em: 02 set. 2021.

PACHECO, P; CACCIA, L. e AZEREDO, L. Espaços públicos: 10 princípios para conectar as pessoas e a rua. **WRI Brasil**, 07 jun. 2017a. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/blog/2019/07/espacos-publicos-10-principios-para-conectar-pessoas-e-rua>. Acesso em: 02 set. 2021.

PACHECO, P. Espaços Públicos: a participação como ferramenta para construir cidades mais democráticas. **The City Fix Brasil**, 21, jun. 2017b. Disponível em: <https://www.thecityfixbrasil.org/2017/06/21/espacos-publicos-a-participacao-como-ferramenta-para-construir-cidades-mais-democraticas/>. Acesso em: 02 set. 2021.

PADDDTRACKER BRASIL. **Monitore os processos de alterações de áreas protegidas**. [s.d]. Disponível em: <https://www.padddbrasil.org.br/>. Acesso em: 08 jan. 2022.

PALMAS. **Lei Complementar nº 400, de 02 de abril de 2018**. Estabelece o Plano Diretor Participativo do Município de Palmas, TO. Palmas: Diário Oficial do Município de Palmas, 02 abr. 2018, anexo IX, Suplemento ao Diário nº 1.969. 62 p. Disponível em: <http://diariooficial.palmas.to.gov.br/media/diario/1969-suplemento-1-2-4-2018-22-7-46.pdf>. Acesso em: 09 jan. 2022.

PARKS CANADA. **2020 Minister's Round Table on Parks Canada**; Report and response. Gatineau, Quebec, abr. 2021a. 30 p. Disponível em: <https://pcweb.azureedge.net/-/media/agen/dp-pd/trm-mrt/2020/PDF/ministers-roundtable-report-and-response-2020.pdf>. Acesso em: 07 jan. 2022.

PARKS CANADA. **Government of Canada invests \$130 million to work with partners to create a network of national urban parks**; Network will help ensure that all Canadians have access to green space. Canadá, 04 ago. 2021b. Disponível em: <https://www.canada.ca/en/parks-canada/news/2021/08/government-of-canada-invests-130-million-to-work-with-partners-to-create-a-network-of-national-urban-parks.html>. Acesso em: 07 jan. 2022.

PARKS CANADA. **Nature For All and the City: New approaches to Urban Protected Areas**. Round table at the WORLD URBAN PARKS CONGRESS ©2021. 05 dez. 2021.

PEREIRA, P.F.; SCARDUA, F.P. **Espaços territoriais especialmente protegidos: conceito e implicações jurídicas**. Ambiente & Sociedade, vol. 11, nº 1, 2008. Campinas. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-753X2008000100007>. Acesso em: 12 mai. 2022.

PINTO, L.P.; HIROTA, M.; GUIMARÃES, E.; FONSECA, M.; MARTINEZ, D.I.; TAKAHASHI, C.K. **Unidades de conservação municipais da Mata Atlântica**. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, 2017. 104 p. Disponível em: https://cms.sosma.org.br/wp-content/uploads/2017/07/SOSMA-UCs_WEB.pdf. Acesso em: 08 jan. 2022.

PINTO, L.P.; COSTA, C. **Unidades de conservação municipais do cerrado**. Belo Horizonte: IEB Mil Folhas e Ambiental 44, 2019. 68 p. (Apoio IEB CEPF Cerrado.) Disponível em: http://cepfcerrado.iieb.org.br/wp-content/uploads/2020/02/PintoCosta2020_UCsMunicipaisCerrado_CEPFCerrado.pdf. Acesso em: 08 jan. 2022.

QUEIROGA, E.F. Da relevância pública dos espaços livres; um estudo sobre metrópoles e capitais brasileiras. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, n. 58, p. 105-132, jun. 2014. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rieb/article/view/82387/85364>. Acesso em: 09 jan. 2022.

RECONNECTA RMC; CAMPINAS; ICLEI. **Plano de Ação para Implementação da Área de Conectividade da Região Metropolitana de Campinas**. Reconnecta RMC, Campinas e ICLEI. 127 p. 2021. Disponível em: <https://americadosul.iclei.org/wp-content/uploads/sites/78/2021/04/60-ly-plano-de-acao-campinas-digital-3.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2022.

ROGERS, B. 2017. In defence of the realm: 10 principles for public space. In Brown, R.; Hanna, K. e Holdsworth, R. 2017. **Making good – shaping places for people**. Centre for London, pp. 23-29. Disponível em: https://www.centreforlondon.org/wp-content/uploads/2017/02/CFLJ5081_collection_essay_placemaking_0217_WEB.pdf. Acesso em: 02 set. 2021.

SANTOS, R.M. **Painel ELAPIS: Importância das APAs para o fortalecimento socioambiental; o caso do Município de São Paulo**. Youtube, 05 nov. 2021. Disponível em: <https://youtu.be/DINDs4wae9k>. Acesso em: 29 abr. 2022.

SAKATA, F.G. **Parques Urbanos no Brasil – 2000 a 2017**. 2018. Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16135/tde-20092018-143928/publico/TEfrancinegramachosakata_rev.pdf. Acesso em: 14 nov. 2021.

SAKATA, Francine G.; GONÇALVES, Fabio M. Um novo conceito para parque urbano no Brasil do Século XXI. **Paisag. Ambiente: Ensaios**, São Paulo, v. 30, n. 43, e155785, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2359-5361.paam.2019.155785>. Acesso em: 12 maio 2022.

SÃO PAULO (município). **PLANPAVEL**. Prefeitura da Cidade de São Paulo, Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. São Paulo, 20 jul. 2020. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/projetos_e_programas/index.php?p=284679. Acesso em: 31 ago. 2021.

SÃO PAULO (município); STCP. **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Bororé-Colônia**. São Paulo: Prefeitura Municipal de São Paulo, Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, 2021. 2 vol. (STCP Engenharia de Projetos Ltda.). Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/unid_de_conservacao/apa_bororecolonia/index.php?p=41963. Acesso em: 03 ago. 2021.

SCANAVACA Jr, L. Importância dos parques urbanos: o exemplo do Parque Alfredo Volpi. **Anais, XVI CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA**, Uberlândia, Sociedade Brasileira de Arborização Urbana (SBAU), 2012, p. 274-8. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/76079/1/2012AA002.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2021.

S-CBD. **Programme of Work on Protected Areas**. (CBD Programmes of Work). Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity (S-CBD), 2004. 31 p. (Programme of Work on Protected Areas – PowPA.) Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/publications/pa-text-en.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2020.

SCHLEE, M. B.; NUNES, M. J.; REGO, A. Q.; RHEINGANTZ, P.; DIAS, M.A.; TANGARI, V. R. Sistema de espaços livres nas cidades brasileiras; um debate conceitual. **Paisagem e Ambiente**, (26), 225-247, 2009. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/77358/81206>. Acesso em: 15 nov. 2021.

SEMEIA. **Guia para visitação em áreas protegidas no contexto da Covid-19**; Orientações para os gestores de parques urbanos e unidades de conservação. 2020 (2ª edição). São Paulo: Instituto Semeia. 46 p. Disponível em: http://semeia.org.br/publicacoes/2020_GuiaParaVisitacaoEmAreasProtegidasNoContextoDaCovid-19_2edicao.pdf. Acesso em: 02 mai. 2021.

STANLEY, B.W.; STARK, B.L.; JOHNSTON, K.L.; SMITH, M.E. Urban Open Spaces in Historical Perspective: A Transdisciplinary Typology and Analysis. **Urban Geography**, 2012, 33, 8, pp. 1089–1117. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/268208067_Urban_Open_Spaces_in_Historical_Perspective_A_Transdisciplinary_Typology_and_Analysis. Acesso em: 12 set. 2021.

TANCSHEIT, P. Espaços Públicos: o valor econômico e o valor simbólico. **The City Fix Brasil**, 14, jun. de 2017a. Disponível em: <https://www.thecityfixbrasil.org/2017/06/14/espacos-publicos-o-valor-economico-e-o-valor-simbolico/>. Acesso em: 02 set. 2021.

TANSCHHEIT, P. A transformação de espaços públicos com a participação da população. **WRI Brasil**, 28 jun. 2017b. Disponível em <https://wribrasil.org.br/pt/blog/2017/06/transformacao-de-espacos-publicos-com-participacao-da-populacao>. Último acesso em 02 set. 2021. WRI Brasil.

TANSCHKEIT, P. Cidades mais densas são mais resilientes e prósperas, afirma novo relatório. **The City Fix Brasil**, 16 jul. 2018. Disponível em: <https://www.thecityfixbrasil.org/2018/07/16/cidades-mais-densas-sao-mais-resilientes-e-prosperas-afirma-novo-relatorio/>. Acesso em: 02 set. 2021.

UN ENVIRONMENT. **Global Environmental Outlook GEO-6 – Healthy Planet, Healthy People**; summary for policy makers. Cambridge, UK: Cambridge University Press & United Nations Environmental Programme (UNEP), 2019. 28 p.

VICEDO-CABRERA, A. M.; SCOVRONICK, N.; SERA, F. *et alii*. The burden of heat-related mortality attributable to recent human-induced climate change. **Nature Climate Change**, v. 11, Jun. 2021, 492-500. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41558-021-01058-x>. Acesso em 12 mai. 2022.

WEINGARTNER, G. **A construção de um sistema: os espaços livres de recreação e de conservação em Campo Grande, MS**. 2008. Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU), Universidade de São Paulo (USP), 2008.

WHO. **Health Indicators of sustainable cities in the Context of the Rio+20 UN Conference on Sustainable Development. World Health Organization (WHO)**, 2021. 6 p. Initial findings from a WHO Expert Consultation: 17-18, mai. de 2012. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/environment-climate-change-and-health/sustainable-development-indicator-cities.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2022.

WHO EUROPE. **Urban green spaces and health**; A review of evidence. Copenhagen: World Health Organization (WHO), Regional Office for Europe. WHO Regional Office for Europe, 2016. Disponível em: https://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0005/321971/Urban-green-spaces-and-health-review-evidence.pdf. Acesso em: 02 jan. 2022.

WHO EUROPE. **Urban green space and health**: Intervention impacts and effectiveness. Report of a meeting “URBAN GREEN SPACE AND HEALTH...”, Bonn, Germany, 20–21 September 2016. Copenhagen: World Health Organization (WHO), Regional Office for Europe, 2017. Disponível em: https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/338074/full-report-for-archiving.pdf. Acesso em: 02 jan. 2022.

WWF - BRASIL. **PADDD trends in Brazilian Amazon protected areas**. WWF-Brasil, 2019. 38 p. Disponível em: https://wwfbr.awsassets.panda.org/downloads/wwf_br_paddd_amazontrends_summary.pdf. Acesso em: 08 jan. 2022.

WWF - BRASIL. **PADDD no Brasil; redução, recategorização e extinção de unidades de conservação**. São Paulo: WWF-Brasil. Infográfico. [s.d]. Disponível em: https://wwfbr.awsassets.panda.org/downloads/info-grafico_final.pdf. Acesso em: 08 jan. 2022.



PROJETO:



Áreas
Protegidas
Locais

BRASIL | COLÔMBIA | EQUADOR | PERU

PATROCINADOR:

Com o apoio do



Ministério Federal
do Ambiente, Proteção da Natureza
e Segurança Nuclear

com base em uma decisão do
Parlamento Alemão

REALIZAÇÃO:

Por meio da:

giz

Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



PARCEIRO:

